



O w n e r s m a n u a l

FRx-One
FRx-Three
FRx-Five
FRx-Seven
FRx-Nine
FRx-Center
FRx-Rear

IMPORTANT INSTRUCTIONS. PLEASE READ CAREFULLY.

Read Instructions:

All safety and operating instructions should be read before the product is operated.

Retain instructions:

Safety and operating instructions should be retained for future reference.

Heed Warnings:

All warnings on the product & operation instructions should be adhered to.

Follow Instructions:

All operating and use instructions should be followed.

Cleaning:

Unplug the product from the wall before cleaning. Do not use aerosol or liquid cleaners, just a damp cloth.

Attachments:

Do not use attachments not recommended by the product manufacturer as they may cause hazards.

Water and moisture:

Do not use this product near water.

Ventilation:

Openings in the cabinet are provided for ventilation and to ensure reliable operation and protect it from overheating so they must not be blocked or covered by placing the product on a bed, sofa or other similar surface. This product should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or rack unless proper ventilation is provided or the manufacturer's instructions have been adhered to.

Power Sources:

This product should be operated only from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supply in your home, call your local power company.

Grounding or Polarization:

This product may be equipped with a polarized alternating current line plug. This plug will fit the power outlet in only one way as a safety feature. If you are unable to insert the plug, try reversing it. If the plug should still fail to fit, contact your electrician to replace your outlet. Do not defeat the safety purpose of the plug.

Power Cord Protection:

Power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles and the point where they exit from the product.

Overloading:

Do not overload wall outlets or extension cords, as this can result in a risk of electrical shock.

Object and Liquid Entry:

Never push objects of any kind into this product through openings as they may touch dangerous voltage points or short out parts that can result in a fire or electrical shock. Never spill liquid of any kind on the product.

Servicing:

Do not attempt to service this product yourself as openings or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified personnel.

Heat:

This product should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.

Non-Use Periods:

The power cord of the product should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.

Damage Requiring Service:

The product should be serviced by qualified personnel when:
A. The power supply cord or the plug has been damaged; or
B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or
C. The product has been exposed to rain; or
D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
E. Product has been dropped, or the enclosure damaged.

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of Mirage® loudspeakers! Proprietary Mirage® technology and high quality manufacturing will allow you to enjoy the most natural and accurate music reproduction, a trademark of all Mirage® speakers, for many years. The advice offered in this manual is aimed at helping you maximize and maintain peak performance, and therefore, your listening satisfaction.

COMPANY BACKGROUND

Mirage speakers are designed and manufactured by Audio Products International Corp., known throughout the industry as "API". A Canadian company founded in 1973, API is the third largest speaker manufacturer in North America and one of the top ten in the world, supplying products to over fifty-five countries world wide.

A LITTLE ABOUT THE FEATURES AND BENEFITS OF MIRAGE® SPEAKERS

At Mirage® Loudspeakers, we believe that fundamental design characteristics must be maintained to produce a superior product, regardless of the cost. That is why the modestly priced "FRx-Series" shares several fundamental design criteria found in the original M series. Maintaining flat on-axis response and wide bandwidth, wide and constant dispersion, and very low distortion and resonance are therefore minimum requirements of every Mirage® speaker we build.

Flat on and off axis response is obtained by using our proprietary uniquely contoured injection molded cones set in a beveled baffle that reduces edge diffraction. This makes sure that the critical midrange spectrum is accurate and produces lifelike vocals and midrange frequencies.

In a live environment, 30% of what we hear is direct and up to 70% is reflected, so a speaker must have wide dispersion characteristics to faithfully and accurately recreate the original recorded music or event. Mirage Dome tweeters with cloth suspension have excellent waveform properties and are crossed over at 2KHz to maintain a wide and constant dispersion.

Distortion and resonances that can irritate the listener and damage components are kept in check by using very close tolerance electrical components, well damped linear suspension designs, and cabinet dampening construction techniques. The cabinets are made of inert Medium Density Fiberboard and are rigidly braced to prevent unwanted resonances or vibrations.

AMPLIFIER REQUIREMENTS

The "FRx-Series" was designed to be extremely efficient and therefore very undemanding of the connected amplifier. The entire series is rated at an 8-ohm impedance with an average room efficiency of 90db. They can be played at high listening levels with average power and are capable of handling the high power output of large amplifiers. Most amplifiers with a power rating of 20-100 watts per channel will efficiently drive "FRx-Series" speakers. If more than one pair of "FRx-Series" speakers are being used, check with the amplifier manufacturer to confirm that the amplifier can handle loads down to 4-ohms.

Warning: If an amplifier is over-driven, the resulting distortion is actually many times greater than its rated power. Over-driven amplifier distortion is called "Clipping", easily identified by its fuzzy, distorted sound, and can damage any speaker. The volume control of most amplifiers and receivers is a logarithmic type, which means that full power may be reached with the volume control set at as little as the halfway point. Operating the loudness, treble, or bass controls increases power output well beyond rated levels. The warranty on your speakers is therefore void if the voice coils are burned or damaged as a result of over-powering or clipping.

SPEAKER PLACEMENT AND ROOM ACOUSTICS

The Mirage® "FRx-Series" has been designed for high performance in a wide variety of settings, but here are a few helpful hints that will help to maximize its performance and your enjoyment.

A general guideline for speaker placement is to set up the space between speaker and listener at approximately 1-to-2 times the distance between the speakers. For example, if the speakers are ideally placed a minimum of 6-feet (1.8m) apart, the best seating position would be 9-feet (2.4m) away.(see figure 6)

The speaker should be placed approximately 2-feet (60cm) from the back wall for ideal performance. Make sure that the side wall is not equidistant, which would disrupt the wall reflections. Follow the same guidelines as speaker placement and distance above. For example, if the speaker is 2-feet (60cm) from the wall, place it 3-feet (90cm) from the side wall. (see figure 6)

Rooms with different height, width and length are preferable for best low frequency performance, but obviously you must work with the room available to you. If possible, place the speakers so they are firing along the longest wall in order to most efficiently fill the room with music. In other words, if the room is 10-feet (3m) wide and 20-feet (6m) deep, place them along the 10-foot (3m) wall. There will be less wall reflection and therefore a more natural sound.

Reflective surfaces have individual sound absorption characteristics so it is important that the left and right reflective walls have the same, or very similar, reflective qualities. For example, a tapestry or curtain on wall will absorb more frequencies than a plain painted surface. Experiment with toe-in/toe-out positioning of your speakers until you've reached the desired stereo imaging results. A good starting point is to toe in the speakers so approximately 1-inch (25mm) of the cabinet side walls can be seen from your seating position.

The FRx-One and FRx-Three are considered "Bookshelf" speakers because their small size permits them to be easily placed, among other places, in a bookshelf. If this is your preferred placement, affix the isolating pads provided to the bottom of the speaker to help isolate the speaker from the shelf and eliminate any transference of vibration.

If the speakers are to be placed on stands, they should be approximately 2-feet (60cm) tall, or tall enough so the tweeter will be close to ear level when you are seated. The back of the speaker is equipped with a 3/8 inch (9mm), 16-thread brass insert, suitable for a variety of wall and ceiling mounting brackets.

The FRx-Five and FRx-Seven are floor standing models and come with four stabilizing feet that are easily screwed into the threaded inserts located on the bottom of the speaker. Spikes are provided and are recommended for added stability on carpeted floors. A solid floor foundation will avoid exaggerated low frequencies.

A center channel can be expected to reproduce as much as 60% of a movie's soundtrack, most of which is dialogue. In order to maintain the effect of voices emanating from the actor's mouth, the "FRx-Center" should be centrally located between the left and right main channels and be placed above or below the television. Be sure that the front baffle of the "FRx-Center" is aligned with the front face of the television or cabinet to maximize dispersion.

The "FRx-Rear" surround/effects speaker should be positioned adjacent to, and slightly behind and above the primary listening area, on the side or rear wall or on the ceiling to provide a sense of spaciousness and ambience for all Surround Sound formats. (See figure 7)

The FRx-Rear is equipped with keyhole mounting brackets. Simply drive the screws into the wall, leaving approximately 1/4-inch (7mm) of the screw exposed, then mount the speaker like you would a picture. Four rubber feet are provided and can be affixed to the box around the hook-up terminals to prevent the speaker from resonating on the wall. (see figure 8)

SPEAKER WIRE

Contrary to popular belief, not all speaker wire is the same. The speaker wire is the "straw" through which the speaker "drinks" from the amplifier. The lower the quality, the poorer the signal that reaches the speaker. Ordinary "lamp cord" will degrade the signal, particularly in lengths of 10-feet (3m) or more, so we strongly recommend the use of high quality speaker cable to obtain the best performance from your Mirage® speakers.

Be sure to turn off your amplifier when connecting speakers to your amplifier. Not doing so could result in shorting from the speakers leads and potential damage to the amplifier.

CONNECTING THE SPEAKER TO AN AMPLIFIER

Conventional Connection:

Connect the speaker wire from the positive (RED +) terminal on the amp to the positive (RED+) terminal on the speaker. Connect the negative (BLACK-) terminal on the amplifier to the negative (BLACK-) terminal on the speaker. This method can be applied to bi-wireable speakers as long as the shorting straps are in place on the terminals. (see figure 1,2)

Bi-Wire Connection:

The musical improvements of bi-wiring your speakers can approach those of bi-amping at a substantially lower cost. The standard connection makes the wire common to the low, mid, and high frequency crossover, which is not ideal. Bi-wiring eliminates the common impedance and as a result dramatically cleans up the transition between low and high frequencies. This type of connection is possible on the Mirage FRx-Five, FRx-Seven and FRx-Nine. Some companies sell bi-wire cables, but you can also use one cable for low frequencies and one for high frequencies for this purpose. Remove the shorting straps. The tweeter's terminals are on top, the woofer's on the bottom. Twist the positive leads of the two wires together so they can both be inserted into the positive terminal on the amplifier. Follow the same procedure for the negative leads. Then connect the two positive leads to the positive terminals in back of the speaker, and the negative leads to the negative terminals. (see figure 3)

Bi-amp/Bi-wire Combination Connection:

This method uses separate amplifiers for the left and right speakers. Make sure the shorting straps have been removed. Take the negative leads from both the left and right channels of the left amplifier and connect one to the top negative lead, the tweeter, and one to the bottom negative lead, for the woofer. Repeat this process for the positive leads. Follow the same method for connecting the right amplifier to the right speaker. (see figure 4)

POSITIONING & CONNECTING YOUR MIRAGE® FRx-Nine SPEAKERS

The speaker is equipped with stabilizing bars which are required for stability and must be fastened to the bottom of the speaker with the machine bolts provided. These bars must be fastened to prevent risk of damage to equipment and fatal injuries to persons.

A. Parts supplied:

- a. 4 Phillips machine bolts
- b. Two stabilizing bars

B. Mounting instructions (See Diagram 2):

- a. Position the FRx-Nine so the threaded inserts on the bottom are visible.
- b. Bolt the stabilizing bars to the inserts with the supplied bolts and ensure that both are securely tightened.

POWERED MODELS

The FRX-Nine has a built in amplified subwoofer that requires connecting the supplied power cord to the speaker and an AC outlet. Then, the FRX-Nine can be connected exactly like a non-powered model, using either conventional, bi-wire, or bi-amp/bi-wire configurations. This model is also equipped with a Level Control and Low Frequency Equalization Control.

The variable level control will adjust the bass output level. Start with the level in the 12 o'clock position which produces balanced output between the low, mid and high frequencies, and adjust to suit personal taste.

The low frequency equalization allows control of the extreme low frequencies for perfect tailoring to the room's acoustic characteristics. Start at the 12 o'clock position and rotate counter clockwise if the bass is too boomy or unclear, clockwise for more bass reproduction.

A proprietary clipping circuit in this model senses the input signal and automatically adjusts to ensure clear, undistorted bass reproduction.

The LED located on the front may turn off during extended periods of low frequency absence, but will immediately turn on upon the return of a low frequency signal.

Recommended placement for best imaging, bass response and magnetic shielding (see diagram 1).

CARE OF FINISH

To maintain the beautiful finish on your new "FRx-Series" speakers from time to time, gently wipe them down with a soft, damp cloth to remove any dust or stains.

WARRANTY OUTSIDE OF THE UNITED STATES AND CANADA:

Product warranties may be legislated differently from one country to another. Ask your local dealer for details of the LIMITED WARRANTY applicable in your country.

IMPORTANT: Please retain the carton and packing material for this Mirage® product to protect it in the event it ever has to be shipped to a service center for repair. Product received damaged by a service center that has been shipped by the end user in other than the original packaging, will be repaired, refurbished and properly packaged for return shipment at the end user's expense.

WARRANTY FOR UNITED STATES AND CANADA (see back cover)

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lektüre der Anweisungen

Sicherheits- und Betriebsanweisungen vor Inbetriebnahme des Produktes bitte durchlesen.

Aufbewahren der Anweisungen

Sicherheits- und Betriebsanweisungen für zukünftige Informationszwecke bitte aufbewahren.

Beachten der Achtungshinweise

Achtungshinweise auf Produkt- und Betriebsanweisungen bitte beachten.

Beachten der Anweisungen

Betriebs- und Gebrauchsanweisungen bitte beachten.

Reinigen

Stromzufuhr vor Reinigen des Produktes abschalten. Bitte nicht flüssige Reinigungs- oder Sprühmittel, sondern einfach feuchtes Tuch zum Reinigen verwenden.

Zubehörteile

Keine Zubehörteile benutzen, die nicht vom Hersteller empfohlen werden, da dies mit Gefahr verbunden sein könnte.

Wasser und Feuchtigkeit

Produkt nicht in der Nähe von Wasser wie z.B. einer Badewanne, einer Küchenpüle, einer Waschbüttle oder in einem naßen Untergeschoß oder in der Nähe eines Schwimmbeckens benutzen.

Lüftung

Schlitz und Öffnungen in der Box dienen zur Lüftung, gewährleisten einen einwandfreien Betrieb des Produktes und schützen vor Überhitzung. Sie dürfen nicht blockiert oder bedeckt werden. Wenn das Produkt auf ein Bett, ein Sofa, einen Teppich oder eine andere Unterlage gestellt wird, sollten sie ebenso niemals blockiert werden. Das Produkt sollte nicht in Einbaumöbel wie z.B. ein Buchregal oder einen Bücherschrank plaziert werden, es sei denn die Lüftung ist genügend oder die Anweisungen des Herstellers werden befolgt.

Netzanschluß

Das Produkt sollte nur an ein Stromnetz angeschlossen werden, das mit den Angaben auf dem Markenschild übereinstimmt. Bei Unklarheiten über die Art der Stromversorgung Ihres Hauses bitte Ihren Händler oder Ihr Stromversorgungsunternehmen zu Rate ziehen. Bei Produkten, die mit Batteriestrom oder von anderen Stromquellen versorgt werden, bitte die Betriebsanweisungen befolgen.

Erdung oder Verpolssicherung

Das Produkt ist mit einem WS-Stecker mit Verpolschutz (ein Stecker, bei dem ein Kontakt breiter ist als der andere) ausgerüstet. Dieser Stecker kann aus Sicherheitsgründen nur in einer Richtung in eine Steckdose gesteckt werden. Versuchen Sie den Stecker anders herum einzustecken, wenn er nicht in die Steckdose passen will. Klappt es immer noch nicht, raten wir Ihnen, einen Elektriker kommen zu lassen, um die alte Steckdose auszutauschen. AUF KEINEN FALL die Sicherheitsbestimmung des Verpolschutzes umgehen. Verbindungsschnurkenschutz Die elektrischen Verbindungsschnüre sollten so verlegt werden, daß nicht über sie gelaufen wird oder daß sie nicht von auf ihnen liegenden Gegenständen eingeklemmt werden. Dabei sollte besondere Aufmerksamkeit den Stellen zukommen, wo die Schnüre in einem Stecker bzw. einer Steckdose enden oder an dem Punkt, wo sie von dem Produkt wegführen.

Überbelastung

Steckdosen oder Verlängerungsschnüre sollten nicht überbelastet werden, da sonst Feuergefahr oder Risiken von Stromschlägen bestehen.

Eindringen von Gegenständen oder Flüssigkeiten

Niemals sollten Gegenstände irgendwelcher Art durch die Öffnungen in dem Produkt gesteckt werden, da dadurch Kontakte unter Spannung berührt oder Teile kurzgeschlossen werden können, was zu Feuergefahr oder Risiken von Stromschlägen führen könnte. Ebenso sollten niemals Flüssigkeiten irgendwelcher Art über das Produkt verschüttet werden.

Reparatur und Wartung

Niemals versuchen, selbst das Produkt zu reparieren oder zu warten, da man bei Lösen oder Entfernen der Wände berührungsgefährlicher Spannung oder anderen Gefahren ausgesetzt sein kann.

Wärmequellen

Das Produkt sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen wie z.B. Heizkörpern, Heizrohren, Öfen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten (inklusive Verstärkern) aufgestellt werden.

Perioden der Nichtbenutzung

Bei längeren Perioden der Nichtbenutzung sollte die Verbindungsschnur des Produktes aus der Steckdose gezogen werden.

Inanspruchnahme eines Kundendienstes bei Schäden

Das Produkt sollte von einem qualifizierten Kundendienst repariert und gewartet werden, wenn

- die Verbindungsschnur oder der Stecker beschädigt wurde oder
- Gegenstände in das Gerät gefallen oder Flüssigkeit über es verschüttet wurde oder
- das Produkt im Regen stand oder
- das Gerät nicht mehr normal funktioniert oder in seiner Klangwiedergabe einen offensichtlichen Wechsel zeigt oder
- das Produkt hingefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde.

EINLEITUNG

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihrer Mirage® Lautsprecher! Mirage® Technologie und firmeneigene, hochwertige Fertigungsstechnik werden Sie lange Jahre die Kennzeichen einer natürlichen und reinen Musikwiedergabe, ein Warenzeichen aller Mirage® Lautsprecher, genießen lassen. Vorliegende Anleitungen sollen Ihnen einige Tips und Ratschläge geben, um eine optimale Leistung unserer Produkte und somit Ihres Klanggenuß zu gewährleisten.

DATEN ÜBER UNSER UNTERNEHMEN

Mirage Lautsprecher werden von Audio Products International Corp., in der Branche als "API" bekannt, entwickelt und hergestellt. API, eine 1973 gegründete kanadische Firma, ist der drittgrößte Hersteller von Lautsprechern in Nordamerika. Sie zählt zu den zehn ersten Unternehmen weltweit und liefert Produkte in mehr als 55 Länder in aller Welt.

IM NACHFOLGENDEN EIN PAAR BEMERKUNGEN ÜBER MERKMALE UND LEISTUNGEN DER MIRAGE® LAUTSPRECHER

Wir glauben, daß unabhängig von Preisen grundlegende Designmerkmale beachtet werden müssen, um ein Qualitätsprodukt herzustellen. Aus diesem Grund finden sich einige derselben grundlegenden Merkmale der ursprünglichen M-Serie bei unserer "FRx"-Serie mittlerer Preislage. Frequenzgetreue Wiedergabe, weitgespannter Frequenzbereich, ausgedehnte und konstante Schallfortpflanzung sowie ein Minimum an Verzerrung und Resonanzerscheinungen sind somit Minimalleistungen aller von uns hergestellten Mirage® Lautsprecher.

Frequenzgetreue und -ungetreue Wiedergabe wird erreicht durch Verwendung unserer firmeneigenen einzigartig profilierten spritzgegossenen Membranen in Konusform mit abgeschrägten Abschirmungen zur Reduzierung von Verzerrungen infolge abrupter Kantenbrechung. Dadurch wird gewährleistet, daß das kritische Mitteltontspektrum genau wiedergegeben wird und wirklichkeitgetreue Stimm- und Mitteltongrundfrequenzen erzeugt.

In einer Live-Umgebung werden 30% dessen, was wir hören, direkt und bis zu 70% reflektiert wahrgenommen. Ein Lautsprecher muß daher ein breites Schallspektrum besitzen, um ursprünglich aufgenommene Musik oder Schallereignisse wahrheitsgemäß und genau zu reproduzieren. Mirage® Dome Hochtöner mit Membranaufhängung haben ausgezeichnete Resonanzenschaften und eine Frequenzweiche, die bei 2 kHz liegt, um eine weite und konstante Schallfortpflanzung zu gewährleisten.

Verzerrungen und Resonanzerscheinungen, die irritierend wirken und Komponenten beschädigen können, werden anhand sehr sensibler elektrischer Bauteile, eines wohl durchdachten Design linearer Aufhangung zur Schalldämpfung und Bautechniken zur Abdichtung der Boxen unter Kontrolle gehalten. Die Boxen sind aus MDF-Faserplatten hergestellt und mit Verstreubungen verstellt, um unerwünschte Resonanzerscheinungen und Schwingungen zu vermeiden.

VERSTÄRKERANFORDERUNGEN

Die "FRx"-Serie ist sehr leistungsfähig und in der Lage, ohne allzu große Abhängigkeit von einem angeschlossenen Verstärker zu funktionieren. Die gesamte Serie zeigt eine Impedanz von 8 Ohm bei einer durchschnittlichen Musikleistung von 90 db. Die Lautsprecher können bei hohem Schallpegel mit durchschnittlicher Leistung gespielt werden und sind in der Lage, die hohe Ausgangsleistung leistungsfähiger Verstärker zu handhaben. Die meisten Verstärker mit einer Nennleistung von 20-100 Watt pro Kanal werden die Lautsprecher der "FRx"-Serie ohne Probleme versorgen können. Wenn mehr als ein Paar Lautsprecher der "FRx"-Serie benutzt werden, sollten Sie sich bei dem Hersteller des Verstärkers erkundigen, ob Ihr Verstärker Belastungen, die bis auf 4 Ohm heruntergehen, handhaben kann.

Achtung: Wird ein Verstärker übersteuert, so ist das Resultat eine Verzerrung, die um ein Vielfaches größer ist als seine Nennleistung. Die Verzerrung übersteuerter Verstärker wird "Clipping" genannt. Sie ist leicht an einem verschwommenen, entstellten Klang zu erkennen und kann jeden Lautsprecher beschädigen. Die Lautstärkeregulation der meisten Verstärker und Receiver ist logarithmischer Art, d.h. die volle Leistung kann schon erreicht werden, wenn der Regler noch im Mittelfeld der Skala steht. Das Einstellen der Lautstärke-, Höhen- und Tieffenregelung erhöht die Ausgangsleistung weit über den Nennpegel. Die Garantie auf Ihre Lautsprecher ist demnach nichtig, wenn die Schwingspulen als Folge von Übersteuern oder Clipping durchgebrannt oder beschädigt sind.

PLAZIEREN DER LAUTSPRECHER UND AKUSTIK DES HÖRBEREICHS

Die Mirage® Lautsprecher der "FRx"-Serie bieten ausgezeichnete Klangleistung an verschiedenen Standorten. Nachfolgend ein paar Tipps, um eine optimale Leistung des Produktes und somit Ihres Klanggenuß zu gewährleisten.

Eine allgemeine Regel beim Aufstellen von Lautsprechern besagt, daß der Abstand zwischen Lautsprecher und Hörer ungefähr ein- bis zweimal so groß sein soll wie der zwischen den Lautsprechern. Wenn die Lautsprecher z.B. im Idealfall ein Minimum von 1,8 m voneinander plaziert sind, dann wäre der beste Hörstandort 2,4 m entfernt (siehe Abbildung 6).

Um eine ideale Klangleistung zu erzielen, sollte der Lautsprecher etwa 60 cm von der Rückwand aufgestellt sein. Achten Sie dabei darauf, daß der Abstand zu der Seitenwand nicht der gleiche ist, weil dadurch die Schallreflexion unterbrochen werden kann. Folgen Sie der gleichen Regel wie der oben angegebenen für die Platzierung der Lautsprecher. Wenn z.B. der Lautsprecher 60 cm entfernt von der Rückwand steht, so sollte der Abstand zur Seitenwand 90 cm betragen (siehe Abbildung 6).

Zimmer mit unterschiedlicher Höhe, Breite und Länge bieten besondere Vorteile für die Klangwiedergabe niedriger Frequenzen, aber es leuchtet ein, daß Sie die räumlichen Gegebenheiten berücksichtigen müssen, wenn Sie Ihr Audiosystem aufstellen wollen. Stellen Sie wenn möglich die Lautsprecher so auf, daß sie die längste Wand abstrahlen, damit überall im Raum die Musik zu hören ist. Mit anderen Worten, wenn das Zimmer 3 m breit und 6 m lang ist, sollten die Lautsprecher an der 3 m langen Wand aufgestellt werden. Der Klang wird weniger durch die Wand reflektiert und wirkt daher natürlicher.

Das Vermögen von Oberflächen, Schall zu absorbieren, ist individuell verschieden. Es ist demnach von Bedeutung, daß linke und rechte Zimmerwand gleiche oder zumindest sehr ähnliche Reflexionseigenschaften besitzen. Eine Tapete oder ein Vorhang an einer Wand absorbiert z. B. mehr Frequenzen als eine glatte angestrichene Oberfläche. Experimentieren Sie mit den Lautsprecherpositionen "Kanten-nach-innen" und "Kanten-nach-außen", bis Sie den gewünschten Stereoklangeffekt gefunden haben. Als Start empfehlen wir, die Lautsprecher mit den Kanten nach innen aufzustellen, so daß Sie von den Seitenwänden der Boxen etwa 25 mm von Ihrer Hörposition aus zu sehen bekommen.

Die Modelle FRx-One und FRx-Three sind Lautsprecher für Bücherwände, weil sie aufgrund ihrer kleinen Abmessungen leicht an verschiedenen Stellen wie z.B. in einem Buchregal aufgestellt werden können. Ist dies der Platz, den Sie bevorzugen, bitten wir Sie, beiliegende Polster unter dem Lautsprecher zu befestigen, damit er vom Regal isoliert ist und jede nur mögliche Weiterleitung von Schwingungen unterbunden wird.

Wenn die Lautsprecher auf Ständern aufgestellt werden sollen, sollten diese etwa 60 cm hoch oder hoch genug sein, damit die Hochtöner sich in bezug Ihre Hörposition auf Ohrniveau befinden. Die Rückseite des Lautsprechers ist mit einer 9 mm langen Buchse aus Messing, Gewinde-Nr.16, ausgerüstet, die für eine Vielfalt von Wand- und Deckenkonsolen passen.

Die FRx-Five und FRx-Seven Boxen sind Modelle, die bestimmt sind, auf dem Boden zu stehen. Sie werden mit vier stabilisierenden Füßen geliefert, die leicht in die Gewindebuchsen unter dem Lautsprecher geschraubt werden können. Ebenso mitgeliefert werden Spikes, die als zusätzliche Stabilisierung für Böden mit Teppichen empfohlen werden. Ein solider Stand auf dem Boden vermeidet eine übertriebene Wiedergabe niedriger Frequenzen.

Ein Center-Lautsprecher sollte bis zu 60% des meist aus Dialogen bestehenden Soundtracks eines Films wiedergeben. Damit der Effekt erhalten bleibt, als höre man, wie gerade gesprochen wird, sollte der "FRx-Center" Lautsprecher in der Mitte zwischen den beiden linken und rechten Frontlautsprechern entweder über oder unter dem Fernseher aufgestellt werden. Achten Sie darauf, daß die vordere Abschirmung des "FRx-Center" Lautsprechers für optimale Schalleffekte bündig mit der Vorderseite des Fernsehers abschließt.

Der "FRx-Rear" Lautsprecher für Surroundeffekte sollte neben oder ein wenig hinter und oberhalb des Haupthörbereichs an der Seiten- oder Rückwand oder an der Decke installiert werden, um einen Raumklangeffekt für alle Formate von Surround-Sound zu vermitteln (siehe Abbildung 7).

Der "FRx-Rear" Lautsprecher ist mit einer Konsole ausgerüstet, in der sich Löcher zum Aufhängen befinden. Befestigen Sie einfach die Schrauben in der Wand, wobei Sie die Schrauben etwa 7 mm herausstehen lassen, und hängen Sie den Lautsprecher auf, als ob Sie ein Bild an die Wand hängen würden. Es werden vier Gummifüße mitgeliefert, die an der Box dort, wo die Schrauben in den Löchern stecken, angebracht werden können, um Resonanzerscheinungen mit der Wand zu unterbinden (siehe Abbildung 8).

LAUTSPRECHERKABEL

Im Gegensatz zu dem, was man allgemein glaubt, sind nicht alle Lautsprecherkabel gleich. Das Kabel ist der "Strohhalm", mit Hilfe dessen der Lautsprecher beim Verstärker Strom "trinkt". Je schlechter die Qualität, desto schlechter das Audiosignal, das den Lautsprecher erreicht. Normale Strümpfe, wie die für Lampen, insbesondere in Längen von 3 m oder mehr, werden das Signal verschlechtern. Wir empfehlen daher die Benutzung hochwertiger Lautsprecherkabel, um optimale Klangleistung Ihrer Mirage® Lautsprecher zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, daß Ihr Verstärker ausgeschaltet ist, wenn Sie die Lautsprecher an den Verstärker anschließen. Tun Sie dies nicht, könnte es zu einem Kurzschluß kommen und dies könnte zu Schäden für den Verstärker führen.

ANSCHLUß DER LAUTSPRECHER AN DEN VERSTÄRKER

Konventionelle Anschlußart:

Verbinden Sie zunächst den positiven (ROT+) Anschluß am Verstärker mit dem positiven Anschluß (ROT+) am Lautsprecher. Verbinden Sie danach den negativen (SCHWARZ-) Anschluß am Verstärker mit dem negativen Anschluß (SCHWARZ-) am Lautsprecher. Diese Methode funktioniert auch mit auf Bi-Wiring ausgerüsteten Lautsprechern, vorausgesetzt daß Kurzschlußbrücken an den Anschlußklemmen vorhanden sind (siehe Abbildung 1,2)

Anschlußart Bi-Wiring:

Die musikalische Verbesserung, die Ihr System bei dieser Anschlußart erfährt, kommt jener nahe, bei der Ihre Lautsprecher mittels Bi-Amping verkabelt werden, nur daß sie mit weniger Kosten verbunden ist. Bei der konventionellen Anschlußart werden die Signale über eine gemeinsame Leitung zurückgeführt, also auch die Masseleitung der Frequenzweiche zur Aufteilung in tiefe, mittlere und hohe Frequenzen und dies ist keine ideale Lösung. Beim Bi-Wiring entfällt nun die gemeinsame Impedanz und führt somit zu einer drastischen Verbesserung des Übergangs von niedrigen zu hohen Frequenzen. Diese Anschlußart ist möglich bei den Modellen Mirage FRx-Five, FRx-Seven und FRx-Nine. Einige Firmen verkaufen besonderes Bi-Wiring Kabel, aber Sie können genau so gut ein Kabel für niedrige Frequenzen und ein anderes für hohe Frequenzen benutzen. Entfernen Sie die

Kurzschlußbrücken an der Rückwand. Die Anschlußklemmen des Hochtöners liegen oben, die des Tieftöners unten. Verdrillen Sie die positiven Leiter der beiden Kabeladern, damit sie beide an der positiven Anschlußklemme des Verstärkers angeschlossen werden können. Wiederholen Sie den gleichen Vorgang für die negativen Leiter. Schließen Sie dann die beiden positiven Leiter an den positiven Klemmen und die beiden negativen an den negativen auf der Rückseite des Lautsprechers an (siehe Abbildung 3).

Anschlußart Kombiniertes Bi-Amping/Bi-Wiring:

Bei dieser Anschlußmethode werden separate Verstärker für den linken und rechten Lautsprecher verwendet. Achten Sie darauf, daß die Kurzschlußbrücken entfernt wurden. Nehmen Sie die negativen Leiter des linken und rechten Kanals des linken Verstärkers und verbinden Sie einen mit der negativen Klemme des Hochtöners und den anderen mit der negativen Klemme des Tieftöners. Wiederholen Sie den gleichen Vorgang mit den positiven Leitern. Befolgen Sie die gleichen Schritte für den Anschluß des rechten Verstärkers an den rechten Lautsprecher (siehe Abbildung 4).

AUFSTELLEN UND ANSCHLIESSEN DER MIRAGE-LAUTSPRECHER (FRx-NINE)

Der Lautsprecher ist mit formschönen Füßen ausgerüstet, die ihm Stabilität verleihen und an der Unterseite des Lautsprechers angeschraubt werden. Die Füße dienen zur Vermeidung von materiellen Schäden und Verletzungen.

A. Mitgelieferte Teile:

- a. 4 Kreuzschlitzschrauben b. 4 formschöne Füße

B. Anweisungen zur Montage der Füße (Siehe Abbildung 2):

- a. FRx-NINE Lautsprecher so plazieren, daß die Gewindegewinde an der Unterseite des Lautsprechers zu sehen sind.
- b. Formschöne Füße in die Buchsen einschrauben und sicherstellen, daß sie fest sitzen.

VERSTÄRKERBESTÜCKTE MODELLE

Der FRx-NINE Lautsprecher ist mit einem verstärkerbestückten 100 Watt Subwoofer ausgerüstet, dessen mitgeliefertes Netzkabel an den Lautsprecher und an eine Steckdose angeschlossen werden muß. Die FRx-NINE Box kann dann auf die gleiche Art und Weise wie ein passives Modell anhand der konventionellen, der Bi-Wiring oder der Bi-Amping/Bi-Wiring Anschlußmethode verkabelt werden.

Der Lautsprecher ist ebenso mit einer Pegel- und einer Nf-EQ-Regelung ausgestattet. Anhand der Pegelkontrolle können die Bässe des Subwoofers ausgesteuert werden. Stellen Sie den Pegel auf 0° Grad ein. Das Resultat ist ein ausgeglichener Pegel zwischen niedrigen, mittleren und hohen Frequenzen. Danach können Sie je nach persönlichem Geschmack andere Einstellungen vornehmen.

Die EQ-Regelung gestattet das Aussteuern besonders tiefer Frequenzen, um sich räumlichen Gegebenheiten optimal anzupassen. Stellen Sie den Regler auf 0° Grad ein und drehen Sie ihn nach links, wenn die Bässe dröhnen oder verschwommen sind, nach rechts, wenn Sie eine vollere Wiedergabe wünschen.

Die LED-Anzeige auf der Vorderseite kann während längerer Perioden nicht auftretender tiefer Frequenzen ausgehen. Sie wird jedoch sofort wieder aufleuchten, wenn ein NF-Signal empfangen wird.

Empfehlungen für das Aufstellen der Boxen, damit Stereo-Effekt, Baßwiedergabe und magnetische Abschirmung optimal gewährleistet sind (siehe Abbildung 1).

PFLEGE DER BOXEN

Damit Ihre neuen "FRx" Lautsprecher ihre ansprechende, äußere Verarbeitung möglichst lange bewahren, empfehlen wir Ihnen, sie von Zeit zu Zeit mit einem feuchten Tuch abzuwischen, um Staub oder Flecken zu entfernen.

GEWÄHRLEISTUNG AUßERHALB DER USA UND KANADAS:

Die gesetzlichen Bestimmungen in bezug auf die für dieses Produkt gegebene Gewährleistung können je nach Land verschieden sein. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler nach den genauen Einzelheiten einer BEGRENZTEN GEWÄHRLEISTUNG, die in Ihrem Land gegeben wird.

WICHTIG: Bitte Verpackungsmaterial dieses Mirage® Produktes aufzubewahren, damit es im Falle eines Versandes zur Reparatur an einen Kundendienst geschützt ist. Ein Produkt, das von dem Endverbraucher nicht in der Originalverpackung versandt und von einem Kundendienst in beschädigtem Zustand erhalten wurde, wird beim Rückversand zu Kosten des Endverbrauchers repariert und ordnungsgemäß verpackt.

IMPORTANTE: ISTRUZIONI PER UN FUNZIONAMENTO SICURO

Leggere le istruzioni

Prima di procedere all'utilizzo del prodotto, leggere tutte le istruzioni relative al suo funzionamento ed alle misure di sicurezza.

Conservare le istruzioni

Per eventuali ulteriori riferimenti, non scartare le istruzioni relative al funzionamento del prodotto e alle misure di sicurezza.

Attenersi alle avvertenze

Rispettare ogni avvertenza indicata sul prodotto e contenuta nelle istruzioni per il funzionamento.

Seguire le istruzioni

Attenersi a tutte le istruzioni per l'uso e il funzionamento del prodotto.

Pulizia

Prima di procedere alla pulizia del prodotto, staccarlo dalla presa di corrente nella parete. Non utilizzare detersivi liquidi od aerosol, ma ricorrere ad un panno umido.

Attacchi

Non impiegare attacchi diversi da quelli raccomandati dal fabbricante del prodotto per non provocare rischi.

Acqua ed umidità

Non utilizzare il prodotto in vicinanza dell'acqua: per esempio, vicino ad una vasca da bagno, un lavandino del bagno, un lavandino di cucina o una tinozza per lavare la biancheria, in uno scantinato umido o vicino ad una piscina.

Aerazione

Il mobiletto è provvisto di apposite aperture e fessure per l'aerazione in grado di assicurare il funzionamento efficiente del prodotto proteggendolo dal surriscaldamento: tali aperture non devono essere né bloccate né coperte. Affinché non si verifichino mal funzionamenti, fare attenzione a non appoggiare il prodotto su un letto, un divano, un tappeto od altre superfici simili. Evitare anche di collocarlo in un elemento incassato come una libreria o uno scaffale a meno che non vi sia aerazione adeguata, o siano state rispettate le istruzioni del fabbricante.

Fonti di energia

Il prodotto deve essere fatto funzionare solo mediante la fonte energetica indicata sull'etichetta d'identificazione. Nel caso d'incertezza circa il tipo di alimentatore usato nella vostra abitazione, contattate il dettagliante o l'azienda elettrica locale. Per i prodotti alimentati da batteria, od altra fonte energetica, consultare le istruzioni per il funzionamento.

Collegamento a terra o polarizzazione

Il prodotto può essere fornito di linea a corrente alternata con spina polarizzata (cioè, una spina con una lamella più larga dell'altra). Questo tipo di spina può essere infilato nella presa elettrica in un solo modo, costituendo quindi un elemento di sicurezza. Se non è possibile inserire completamente la spina nella presa, provare a capovolgerla. E se la spina continua a non inserirsi, contattare un elettrista che provveda a sostituirla la presa ormai inadeguata. È importante NON rendere inoperante l'elemento di sicurezza presente nella spina polarizzata.

Protezione del cavo di alimentazione

I fili elettrici devono essere disposti in modo da non venire calpestati o compresi da oggetti che possono esservi appoggiati sopra o contro; prestare particolare attenzione ai fili a livello delle spine, delle prese di corrente, e del punto in cui fuoriescono dal prodotto.

Sovraccarico

Evitare di sovraccaricare le prese nella parete o i prolungamenti dato che ciò può provocare rischio d'incendio o di scossa elettrica.

Introduzione di un oggetto o di liquido

Non introdurre mai alcun oggetto nel prodotto attraverso le aperture dato che questo può venire a contatto con punti pericolosi della tensione o tratti di cortocircuito generando un incendio o scossa elettrica. Inoltre, fare sempre attenzione a non versare alcun liquido sul prodotto.

Manutenzione

Evitare di effettuare la manutenzione del prodotto da soli dato che aprire o togliere le coperture può esporre a tensione pericolosa od altri rischi.

Calore

Il prodotto deve essere collocato lontano da fonti di calore come radiatori, elementi riscaldanti, stufe od apparecchiature elettriche che generano calore (inclusi gli amplificatori).

Periodi di inattività

Il cavo di alimentazione del prodotto dovrebbe essere staccato dalla presa durante lunghi periodi di non utilizzo.

Danni che richiedono manutenzione

Il prodotto deve essere sottoposto a manutenzione eseguita da personale qualificato quando:

- (A) il cavo di alimentazione o la spina sono stati danneggiati, oppure
- (B) degli oggetti sono caduti dentro il prodotto, od è stato versato del liquido sull'apparecchio, oppure
- (C) il prodotto è rimasto esposto alla pioggia, oppure
- (D) l'apparecchio non funziona normalmente o si registra notevole cambiamento nella prestazione sonora, oppure
- (E) il prodotto è stato lasciato cadere, o l'involucro ha subito danni.

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato altoparlanti Mirage®! L'abbinamento di tecnologia esclusiva Mirage® e fabbricazione eccezionale vi permetteranno di godere a lungo una riproduzione musicale il più naturale e precisa possibile: la vera caratteristica che contraddistingue gli altoparlanti Mirage®! I consigli riportati in questo manuale intendono aiutarvi a massimizzare e mantenere sempre un rendimento di alto livello e, quindi, un piacevole ascolto.

PROFILO DELL'AZIENDA

Gli altoparlanti Mirage sono progettati e realizzati dalla Audio Products International Corp., nota nell'industria come "API", una società canadese fondata nel 1973 che si classifica al terzo posto in Nord America tra i principali fabbricanti di altoparlanti, e figura tra i primi dieci, a livello mondiale, con una distribuzione dei propri prodotti in oltre cinquantacinque paesi.

ED ORA, QUALCHE PAROLA SULLE CARATTERISTICHE E I VANTAGGI DEGLI ALTOPARLANTI MIRAGE®

Riteniamo che per quanto riguarda questa linea, occorra rispettare le caratteristiche essenziali del progetto se si vuole realizzare un prodotto superiore, indipendentemente dal costo. Questo spiega come la "Serie-FRx", dal costo molto conveniente, condivida vari criteri fondamentali di progettazione con la serie originale M. Tra i requisiti minimi di ogni altoparlante Mirage® da noi realizzato devono figurare una risposta piatta sull'asse e notevole larghezza di banda, dispersione ampia e continua, oltre a distorsione e risonanza molto basse.

La risposta piatta sull'asse e al di fuori dell'asse viene ottenuta ricorrendo a coni stampati ad iniezione con contorno particolare ed esclusivo inseriti in un deflettore smussato che riduce la diffrazione per spigolo. Tutto ciò assicura che lo spettro critico intermedio sia preciso e in grado di produrre suoni naturali e frequenze medie.

In un ambiente al vivo, il 30% di quanto udiamo è diretto e fino al 70% riflesso; perciò, un altoparlante deve presentare caratteristiche di ampia dispersione per ricreare fedelmente la musica od avvenimento originale registrato. Gli altoparlanti per le note alte a calotta metallica con sospensione in tessuto presentano eccellenti proprietà a forma d'onda e sono incrociati a 2 KHz per mantenere una dispersione ampia e costante.

La distorsione e le risonanze che possono irritare l'ascoltatore e danneggiare le componenti vengono controllate ricorrendo a componenti elettriche con tolleranza molto limitata, a progetti di sospensione lineare ben smorzata e tecniche di costruzione per lo smorzamento del mobiletto. I mobiletti sono realizzati con pannelli di fibre inerte a densità media e rafforzati in modo rigido per prevenire risonanze o vibrazioni indesiderate.

REQUISITI DELL'AMPLIFICATORE

La "Serie FRx" è stata concepita in modo da essere altamente efficiente e quindi indipendente dall'amplificatore connesso. Si stima che la serie completa abbia un'impedenza di 8-ohm con un'efficienza media in rapporto alla stanza di 90 db. Si tratta di impianti che possono funzionare per alti livelli di ascolto con potenza media e sono in grado di sostenere la forte potenza di uscita di amplificatori grandi. La maggior parte degli amplificatori con una capacità di 20-100 watts per canale può pilotare efficientemente gli altoparlanti della "Serie FRx". Qualora si utilizzi più di un paio di altoparlanti della "Serie FRx", occorre accertarsi col fabbricante dell'amplificatore che il prodotto sia in grado di sostenere carichi fino a 4-ohms.

Avvertenza: se un amplificatore viene sovrapiilotato, la distorsione che ne deriva è in effetti di gran lunga superiore alla capacità stimata. La distorsione di un amplificatore sovrapiilotato è chiamata "taglio dei picchi" (clipping) ed è facilmente identificabile per il suono poco distinto e distorto, e può danneggiare qualsiasi altoparlante. Il regolatore del volume nella maggior parte degli amplificatori e ricevitori è di tipo logaritmico: vale a dire che per raggiungere la capacità massima basta che il regolatore del volume sia al punto mediano. Far funzionare gli alti, le note acute o i bassi aumenta la potenza di uscita ben al di là dei livelli presupposti. La garanzia sui nostri altoparlanti viene quindi annullata se le bobine risultano bruciate o danneggiate come conseguenza di eccesso di potenza o di taglio.

COLLOCAMENTO DELL'ALTOPARLANTE E ACUSTICA DELLA STANZA

La "Serie FRx" Mirage® è stata progettata per fornire prestazioni ottimali in numerosi ambienti; vi sono tuttavia degli accorgimenti che possono aiutare a massimizzare i risultati e l'ascolto.

In generale, al momento di collocare l'altoparlante, si consiglia che tra questo e l'ascoltatore vi sia uno spazio corrispondente a circa 1 o 2 volte la distanza tra gli altoparlanti. Ad esempio, se gli altoparlanti si trovano in una posizione ideale con un minimo di 6 piedi (1,8 m.) di distanza l'uno dall'altro, sarebbe bene essere seduti ad una lontananza di 9 piedi (2,4 m.).

Per il massimo rendimento, l'altoparlante dovrebbe essere collocato a circa 2 piedi (60 cm.) dalla parete posteriore. Assicurarsi che la parete laterale non sia equidistante perché questo potrebbe interferire con le riflessioni della parete. Attenersi alle medesime istruzioni sopraindicate per la collocazione e distanza dell'altoparlante. Ad esempio, se l'altoparlante si trova a 2 piedi (60 cm.) dalla parete, porlo a 3 piedi (90 cm.) rispetto alla parete laterale (v. illustrazione 6).

La prestazione migliore per basse frequenze si realizza in stanze di diversa altezza, profondità e lunghezza ma, naturalmente, dovrete adattarvi allo spazio disponibile. Occorre, magari, cercare di collocare gli altoparlanti in modo che proiettino il suono lungo la parete più lunga perché la musica si diffonda nella stanza con maggior effetto. In altre parole, se la stanza misura 10 piedi (3 m.) di larghezza e 20 piedi (6 m.) di profondità, collocarli lungo la parete di 10 piedi (3 m.), affinché venga diminuita la riflessione dal muro e prodotto quindi un suono più naturale.

Le superfici riflettenti possiedono caratteristiche individuali per quanto riguarda l'assorbimento del suono: è quindi importante che le pareti riflettenti di destra e sinistra siano simili o quasi. Ad esempio, se la parete è ricoperta da tappezzeria o da un tendaggio tenderà ad assorbire più frequenze di una superficie con solo una mano di pittura. Provate a collocare gli altoparlanti rivolti all'interno/all'infuori fino a quando stato raggiunto il suono stereofonico migliore. Un buon punto di partenza consiste nel rivolgere gli altoparlanti all'interno di modo che, rispetto a dove siete seduto, si possa intravedere circa 1 pollice (25 mm.) dei lati del mobiletto.

Gli altoparlanti FRX-One e FRX-Three sono considerati modelli adatti a "scalfali da libri" dato che la loro dimensione limitata permette di collocarli facilmente anche su dei ripiani per libri. Se scegliete appunto questo tipo di collocazione, occorre apporre sotto gli altoparlanti i cuscini isolanti che vengono forniti per isolare l'altoparlante dal ripiano stesso ed eliminare il trasferimento di vibrazioni.

Se gli altoparlanti vengono invece posti su dei tavolinetti, questi dovrebbero essere alti all'incirca 2 piedi (60 cm.), od abbastanza alti da far sì che, una volta seduti, l'altoparlante per le note alte (tweeter) si trovi vicino al livello dell'orecchio. La parte posteriore dell'altoparlante è fornita di un inserto in ottone, di filettatura 16 e di 3/8 di pollice (9 mm.), adatto a diversi tipi di supporto per montaggio su muro o soffitto.

I modelli FRX-Five e FRX-Seven vanno appoggiati sul pavimento e sono provvisti di quattro piedi stabilizzatori che si avvitano facilmente nei tasselli filettati posti sulla base dell'altoparlante. Per aggiungere maggiore stabilità nel caso di pavimenti ricoperti da moquette, si raccomanda di utilizzare le punte che vengono fornite. Una pavimentazione solida permette di eliminare frequenze eccessivamente basse.

Un canale centrale può riprodurre fino al 60% della colonna sonora di un film in cui prevale il dialogo. Al fine di mantenere lo stesso effetto delle voci che emanano dalla bocca dell'attore, l'"FRX-Center" dovrebbe essere disposto tra i canali principali destro e sinistro, e collocato sopra o sotto un televisore. Assicurarsi che il deflettore dell'"FRX-Center" sia allineato con la superficie frontale del televisore o del mobiletto per massimizzare la dispersione.

L'altoparlante ad effetti Surround ("che circondano") "FRX-Rear" dovrebbe essere posto vicino, e leggermente dietro o al di sopra dell'area di ascolto principale, sulla parete laterale o quella posteriore, oppure sul soffitto in modo da riuscire a creare un'impressione di spazio e atmosfera per tutte le configurazioni tipo Surround Sound ("suono che circonda"). (v. illustrazione 7)

I modelli FRX-Rear sono muniti di supporti di montaggio a buco di chiave. Basta avvitare le viti nella parete, lasciandone esposto circa 1/4 di pollice (7 mm.), quindi appendere l'altoparlante come se fosse un quadro. Sono forniti quattro piedi di gomma che vanno affissi alla cassa intorno ai terminali di aggancio per evitare che l'altoparlante generi risonanza sulla parete (v. illustrazione 8).

FILO DELL'ALTOPARLANTE

Contrariamente alla credenza generale, i fili per altoparlanti si differenziano tra loro. Il filo dell'altoparlante è "la cannuccia" con cui l'altoparlante "beve" dall'amplificatore. Più inferiore è la qualità, più scadente è il segnale che raggiunge l'altoparlante. Il "cordone da lampada" ordinario sminuisce il segnale, soprattutto in lughezze di 10 piedi (3 m.) o più, pertanto si raccomanda l'uso di un cavo per altoparlante di ottima qualità affinché gli altoparlanti Mirage® forniscano la migliore prestazione possibile.

Fare attenzione a spegnere l'amplificatore quando gli altoparlanti vengono collegati all'amplificatore, altrimenti i conduttori dell'altoparlante potrebbero produrre un cortocircuito con possibile danno all'amplificatore.

COLLEGAMENTO DELL'ALTOPARLANTE ALL'AMPLIFICATORE

Collegamento convenzionale:

Collegare il filo dell'altoparlante dal terminale positivo (ROSSO+) sull'amplificatore a quello positivo (ROSSO+) sull'altoparlante. Collegare il terminale negativo (NERO-) sull'amplificatore a quello negativo (NERO-) sull'altoparlante. Si può ricorrere a questo metodo con altoparlanti doppiamente collegabili purché gli allacciamenti del cortocircuito si trovino sui terminali (v. illustrazioni 1,2).

Collegamento a doppio filo:

I miglioramenti a livello musicale che si registrano collegando gli altoparlanti a doppio filo si avvicinano a quelli della doppia amplificazione, ma ad un costo notevolmente inferiore. Il collegamento tipo fa sì che il filo venga condiviso con l'incrocio delle basse, medie ed alte frequenze: una soluzione tutt'altro che ideale. L'utilizzo del doppio filo elimina l'impedenza comune e, di conseguenza, rende notevolmente più chiara la fase di transizione tra le basse ed alte frequenze. Questo tipo di collegamento può essere applicato ai modelli Mirage FRX-Five, FRX-Seven e FRX-Nine. Vi sono ditte che vendono cavi a doppio filo: tuttavia, si può anche usare un cavo per le basse frequenze ed un altro per quelle alte. Togliere gli allacciamenti del cortocircuito: i terminali dell'altoparlante per le note alte si trovano nella parte superiore, quelli del woofer in basso. Attorcigliare insieme i conduttori positivi dei due fili in modo che

entrambi possano essere inseriti nel terminale positivo dell'amplificatore. Seguire il medesimo procedimento per i conduttori negativi. Successivamente, collegare i due conduttori positivi ai terminali positivi posti sul retro dell'altoparlante, e quelli negativi ai terminali negativi (v. illustrazione 3).

Connessione con combinazione a doppia amplificazione/doppio filo:

Questo metodo utilizza amplificatori separati per gli altoparlanti di destra e sinistra. Accertarsi che siano stati tolti gli allacciamenti del cortocircuito. Prendere i conduttori negativi da entrambi i canali destro e sinistro dell'amplificatore sinistro e collegarne uno al conduttore negativo in alto, per l'altoparlante delle note alte, e l'altro al conduttore negativo in basso, per il woofer. Ripetere il procedimento per i conduttori positivi. Seguire lo stesso metodo anche per collegare l'amplificatore destro all'altoparlante destro (v. illustrazione 4).

MODALITÀ PER LA COLLOCAZIONE E CONNESSIONE DEGLI ALTOPARLANTI MIRAGE FRX-NINE

L'altoparlante è dotato di appoggi in stile, necessari per conferire stabilità, che vanno assicurati sul fondo dell'altoparlante mediante i bulloni forniti. Occorre effettuare questo fissaggio per prevenire il rischio di danni all'impianto e di lesioni mortali alle persone.

A. Parti fornite:

a. 4 bulloni Phillips b. 4 appoggi in stile

B. Istruzioni per il montaggio (v. Diagramma 2):

- Collocare il Mirage FRX-9 in modo che sul fondo siano visibili gli inserti filettati.
- Con i bulloni forniti, inserire gli appoggi negli inserti e controllare che siano serrati in modo saldo.

MODELLO ALIMENTATO

I Mirage FRX-9 contiene un subwoofer amplificato di 100 watt per cui il cavo di alimentazione fornito va allacciato sia all'altoparlante che ad una presa di corrente alternata. Successivamente, la connessione dell'FRX-9 può avvenire esattamente come in un modello privo di alimentazione, utilizzando un filo convenzionale per altoparlante, un cavo bifilare, o configurazioni bifilare/bi-ampere.

Questo modello è anche munito di un regolatore di livello e di un regolatore per l'equalizzazione delle basse frequenze. Il regolatore di livello variabile bilancia il livello d'uscita dei bassi. All'inizio, porre il livello nella posizione oraria corrispondente al 12 per ottenere un'uscita equilibrata tra basse, medie ed alte frequenze, quindi regolare a seconda della propria preferenza.

L'equalizzazione delle basse frequenze permette di controllare le frequenze estremamente basse in modo da adattarle alle caratteristiche acustiche della stanza. Iniziare nella posizione oraria corrispondente al 12, poi girare in senso antiorario se i bassi rimbombano troppo o non sono sufficientemente chiari, ed in senso orario per un loro maggiore impatto.

Può capitare che il diodo luminoso (LED) sulla parte frontale si spenga quando si registra a lungo mancanza di bassa frequenza; si riaccende però immediatamente una volta ritornato il segnale di questa frequenza.

Posizione raccomandata per ottimizzare la riproduzione delle immagini, la risposta dei bassi e la schermatura magnetica (v. Diagramma 1).

MANUTENZIONE DELLA FINITURA

Per mantenere la piacevole finitura dei nuovi altoparlanti "Serie-FRX", passarvi ogni tanto un panno soffice umido per togliere la polvere o eventuali macchie.

GARANZIA AL DI FUORI DEGLI STATI UNITI E DEL CANADA:

Le garanzie del prodotto possono variare da paese a paese. Rivolgetevi al dettagliante locale per ulteriori informazioni circa la GARANZIA LIMITATA in vigore nel vostro paese.

IMPORTANTE: Conservare la scatola e il materiale d'imballaggio del prodotto Mirage® in modo da poter proteggerlo qualora debba essere spedito ad un centro di assistenza tecnica per riparazioni. Se al centro perviene un prodotto danneggiato spedito in un imballaggio diverso da quello originale, ogni spesa di riparazione, revisione ed imballaggio adeguato per la spedizione di ritorno sarà a carico dell'utilizzatore.

DIRECTRICES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Leer las instrucciones

Antes de utilizar este artículo, se deben leer las instrucciones de funcionamiento y las directrices de seguridad.

Conservar las instrucciones

Las instrucciones de funcionamiento y las directrices de seguridad se deben conservar para futura consulta.

Prestar atención a los avisos

Se deben respetar todos los avisos indicados en el altavoz y en las instrucciones de funcionamiento.

Seguir las instrucciones

Se deben seguir todas las instrucciones de funcionamiento.

Limpieza

Desenchufar el altavoz de la toma de la pared antes de limpiarlo. No emplear productos de limpieza líquidos o en aerosol. Limpiar con un paño húmedo.

Dispositivos de sujeción

No emplear dispositivos de sujeción no recomendados por el fabricante del producto para evitar posibles accidentes.

Agua y humedad

No colocar el altavoz cerca de una fuente de agua (por ejemplo, una bañera, un lavabo, un fregadero, un lavadero o una piscina) ni en un sótano mojado.

Ventilación

Las ranuras y aberturas de la caja sirven para la ventilación del altavoz, aseguran su buen funcionamiento y evitan su recalentamiento. Estas ranuras y aberturas no deben obstruirse o taparse. Tampoco se deben obstruir colocando el altavoz sobre una cama, sofá, alfombra u otra superficie similar. El altavoz no se debe colocar en una instalación empotrada como una biblioteca o un estante, salvo si se asegura una ventilación adecuada y se respetan las instrucciones del fabricante.

Fuentes de energía

Para hacer funcionar el altavoz se deben emplear únicamente las fuentes de energía indicadas en la etiqueta de características del artículo. En caso de duda sobre el tipo de energía suministrada en su casa, consultese al vendedor del producto o a la compañía local de suministro de energía. Para los altavoces que funcionan con pilas u otras fuentes de energía, consultense las instrucciones de funcionamiento.

Conexión a tierra o polarización

Este altavoz puede venir equipado con un enchufe polarizado para línea de corriente alterna. Este tipo de enchufe tiene una pata más ancha que la otra, dispositivo de seguridad por el cual encaja en la toma de la pared solamente en una posición. En caso de no poder introducir el enchufe completamente en la toma de la pared, intentar la posición inversa. Si no consigue meter el enchufe, póngase en contacto con un electricista para reemplazar la toma de la pared por otra más moderna. NO anule el dispositivo de seguridad del enchufe polarizado.

Protección del cable de alimentación

Los cables de alimentación deben disponerse de forma que no se puedan pisar y sin objetos sobre o contra ellos que los puedan aplastar, prestando especial atención a los cables cerca de los enchufes, las tomas de corriente y los lugares donde los cables se conectan al altavoz.

Sobrecarga

No sobrecargar las tomas de la pared ni los cables de prolongación, puesto que esto puede provocar incendios o sacudidas eléctricas.

Introducción de objetos y líquidos

No introducir nunca ningún tipo de objetos por las aberturas del altavoz, ya que pueden tocar puntos de tensión peligrosos o eliminar piezas por cortocircuito, lo cual puede provocar incendios o sacudidas eléctricas. No derramar ningún líquido en el altavoz.

Mantenimiento

No intente reparar o revisar el altavoz, puesto que al abrir o retirar las tapas puede exponerse a una tensión peligrosa y a otros riesgos.

Calor

Este altavoz debe colocarse lejos de fuentes de calor como radiadores, rejillas de aire caliente, cocinas y demás aparatos (incluyendo los amplificadores) que producen calor.

Periodos en que no se utiliza

Cuando el altavoz no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, se debe desenchufar su cable de alimentación.

Reparación de averías

Este altavoz debe ser revisado y reparado por personal técnico cualificado en los siguientes casos:

- (A) El cable de alimentación o el enchufe presentan daños.
- (B) Se han introducido objetos o se ha derramado líquido dentro del altavoz.
- (C) El altavoz se ha mojado con la lluvia.
- (D) El altavoz no funciona normalmente o se ha producido un cambio notable en la calidad del sonido.
- (E) El altavoz se ha caído o su caja se ha dañado.

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por haber adquirido los altavoces Mirage®. La tecnología patentada de Mirage® y una fabricación de calidad superior le harán disfrutar de la reproducción musical más natural y precisa, algo que distingue a todos los altavoces Mirage® desde hace muchos años. Este manual contiene información para ayudarle a lograr y a mantener el máximo rendimiento de sus altavoces y, por consiguiente, procurarle la mejor escucha.

INFORMACIÓN SOBRE LA COMPAÑÍA

Los altavoces Mirage han sido diseñados y fabricados por Audio Products International Corp., conocida en el mundo de la industria por "API". API, compañía canadiense fundada en 1973, es el tercer fabricante de altavoces más importante de NorTEAMérica, uno de los diez primeros del mundo y suministra productos a más de 55 países.

VEAMOS ALGUNAS DE LAS CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LOS ALTAVOCES MIRAGE®.

En Mirage creemos que las características principales de diseño deben mantenerse para crear productos de calidad superior, independientemente de los costos. Por ello, la serie "FRx", a pesar de su módico precio, comparte con la serie M diversos criterios fundamentales de diseño. Así, pues, el mantenimiento de una respuesta en el eje plana y de una amplia anchura de banda, la dispersión ancha y constante, y una distorsión y una resonancia muy bajas son requisitos mínimos de todos los altavoces Mirage® que fabricamos.

La respuesta plana en el eje y fuera del eje se logra mediante nuestros conos inyectores moldeados, de superficies curvas y exclusivos, instalados en un bafle biselado que reduce la difracción marginal. Esto garantiza que el espectro crítico de alcance medio sea exacto y produzca voces muy reales y frecuencias de alcance medio.

En un entorno natural, el 30% de lo que oímos nos llega directamente y el 70% restante son sonidos reflejados. Por esta razón, un altavoz debe producir una dispersión amplia para reproducir de manera fiel y precisa la música y los acontecimientos grabados originales. Los altavoces para altos Metal Dome con suspensión de tela tienen unas propiedades de forma de onda excelentes y se cruzan a 2 KHz para mantener una dispersión amplia y constante.

La distorsión y las resonancias que pueden molestar al oyente y dañar los componentes se mantienen bajo control gracias al empleo de componentes eléctricos de tolerancia muy próxima, de formas de suspensión lineal bien amortiguada y de técnicas de fabricación de la amortiguación de las cajas.

Estas están hechas con fibra vulcanizada inerte de densidad media y están armadas rigidamente para prevenir las resonancias y las vibraciones no deseadas.

REQUISITOS DEL AMPLIFICADOR

Los altavoces de la serie "FRx" se han concebido para ser sumamente eficaces y, al mismo tiempo, muy poco exigentes con el amplificador al que estén conectados. Toda la serie tiene una impedancia de 8 ohm, con una eficacia media de ambiente de 90 db. Puede funcionar a altos niveles de escucha con una potencia media y también es capaz de responder a la potencia de salida de los amplificadores grandes. La mayoría de amplificadores con una potencia comprendida entre 20 y 100 vatios por canal funcionan de una manera eficaz con los altavoces de la serie "FRx". Si se emplea más de un par de altavoces de esta serie, es conveniente averiguar ante el fabricante del amplificador si éste soporta cargas inferiores a 4 ohm.

Advertencia: Si se sobrecarga un amplificador, la distorsión resultante es en realidad varias veces superior a la potencia normal. La distorsión de un amplificador sobrecargado se denomina "corte" (clipping) y se reconoce fácilmente por su sonido difuso y distorsionado que puede dañar a cualquier altavoz. El mando de volumen de la mayoría de amplificadores y receptores es de tipo logarítmico, lo cual significa que puede alcanzarse la plena potencia cuando el mando se sitúa en el punto medio. Los mandos de sonoridad, agudos y graves permiten aumentar la potencia de salida por encima de los niveles normales. Tenga en cuenta que la garantía de sus altavoces quedará anulada si se quema o daña la bobina móvil debido a la sobrecarga o al corte.

COLOCACIÓN DE LOS ALTAVOCES Y ACÚSTICA DE LA HABITACIÓN

La serie "FRx" de Mirage® se ha concebido por lograr un rendimiento superior en una gran variedad de condiciones, pero hay algunos consejos útiles que permitirán conseguir un mejor funcionamiento y disfrute.

La norma general a la hora de colocar un altavoz es que la distancia entre los altavoces y el oyente sea aproximadamente de 1 a 2 veces la distancia entre los altavoces. Por ejemplo, idealmente, los altavoces estarán separados por una distancia mínima de 6 pies (1,8 m), lo cual implica que el oyente ha de estar sentado a 9 pies (2,4 m) de los altavoces (véase la figura 6).

Para una buena audición, el altavoz debe colocarse a unos 2 pies (60 cm) de la pared trasera. Asegúrese de que la pared lateral no esté a la misma distancia del altavoz que la pared trasera ya que ello podría perturbar la reflexión de la pared. Siga las indicaciones anteriores con respecto a las distancias. Por ejemplo, si el altavoz está a 2 pies (60 cm) de la pared trasera, ha de colocarse a 3 pies (90 cm) de la pared lateral (véase la figura 6).

Son preferibles las habitaciones con altura, anchura y longitud diferentes para una mejor reproducción de las frecuencias bajas, pero, naturalmente, hay que amoldarse a la habitación con la que se cuenta. De ser posible, deben colocarse los altavoces contra la pared más corta con el fin de llenar más eficazmente con música la habitación. En otras palabras, si la habitación tiene 10 pies (3 m) de ancho y 20 pies (6 m) de profundidad, los altavoces deben colocarse contra la pared de 10 pies (3 m). De esta manera la reflexión de las paredes será menor y el sonido será más natural.

Las superficies reflectantes poseen características de absorción del sonido diferentes. Por ello es importante que las paredes reflectantes de la izquierda y de la derecha tengan las mismas cualidades reflectantes o muy parecidas. Por ejemplo, un tapiz o una cortina en la pared absorberán más frecuencias que una superficie pintada plana. Luego colocando sus altavoces en posición convergente y divergente hasta lograr los efectos estereofónicos que deseé. Un buen punto de partida es colocar los altavoces en posición convergente de forma que desde el sitio del oyente pueda verse 1 pulgada (25 mm) de las paredes laterales de la caja.

El "FRx-One" y el "FRx-Three" se consideran como altavoces de estantería por sus pequeñas dimensiones que permiten instalarlos fácilmente en una estantería, entre otros lugares. Si es éste el lugar que se desea, deben ponerse en la base de los altavoces las almohadillas aislantes provistas para aislar los altavoces del estante e impedir así la transmisión de vibraciones.

Si se colocan los altavoces en soportes, éstos deben tener unos 2 pies (60 cm) de altura o una altura suficiente para que el altavoz para altos esté cerca del nivel de los oídos una vez que el oyente se siente. La parte trasera del altavoz viene con una pieza metálica de rosca del 16 de 3/8 de pulgada (9 mm), apropiada para una gran variedad de consolas para montaje en la pared y en el techo.

El "FRx-Five" y el "FRx-Seven" son modelos para poner en el suelo y vienen con cuatro patas estabilizadoras que se atornillan fácilmente a las piezas roscadas situadas en la base del altavoz. También traen unas puntas recomendadas para estabilizar mejor el altavoz en suelos con moqueta. La presencia de unos cimientos sólidos evitará excesivas frecuencias bajas.

De un canal central puede esperarse que reproduzca hasta el 60% de la banda sonora de una película, la mayoría de la cual es diálogo. Con el fin de mantener el efecto de las voces procedentes de la boca de los actores, el "FRx-Center" debe colocarse en el centro, entre el canal principal izquierdo y el derecho, encima o debajo del televisor. Asegúrese de que el bafle delantero del "FRx-Center" esté alineado con la parte delantera del televisor o de la caja para que la dispersión sea máxima.

El altavoz "FRx-Rear" de efectos ambientales debe colocarse junto a la zona principal de audición, ligeramente detrás y por encima de dicha zona, en la pared lateral o trasera o en el techo para que produzca la sensación de amplitud y ambiente en todos los tipos de sonido ambiental (véase la figura 7).

El "FRx-Rear" está equipado con consolas de bocallave para el montaje. Introducir los tornillos en la pared dejando fuera 1/4 de pulgada (7 mm), colocar a continuación el altavoz como se haría con un cuadro. Este modelo viene con cuatro patas de caucho que pueden colocarse en la caja que hay alrededor de los terminales de conexión con el fin de evitar que el altavoz produzca resonancias en la pared (véase la figura 8).

CABLE DEL ALTAZOZ

Contrariamente a la creencia popular, no todos los cables de altavoz son iguales. El cable del altavoz es la "paja" por la que el altavoz "bebé" del amplificador. Cuanto menor es su calidad, peor es la señal que llega al altavoz. El cable eléctrico corriente distorsiona la señal, especialmente cuando las distancias son superiores a 10 pies (3 m). Para lograr los mejores resultados en los altavoces Mirage® se aconseja emplear cable para altavoz de calidad superior.

Apague el amplificador antes de conectar a éste los altavoces. De no hacerlo, podría producirse un cortocircuito provocado por los cables de salida de los altavoces y dañarse así el amplificador.

CONEXIÓN DEL ALTAZOZ AL AMPLIFICADOR

Conexión convencional

Conectar el cable del altavoz desde el terminal positivo (ROJO +) del amplificador al terminal positivo (ROJO +) del altavoz. Conectar el terminal negativo (NEGRO -) del amplificador al terminal negativo (NEGRO -) del altavoz. También puede aplicarse este método a los altavoces con doble cable siempre que las protecciones de cortocircuitación estén colocadas en los terminales (véanse las figuras 1 y 2).

Conexión con doble cable

La utilización de doble cable para la conexión de los altavoces produce mejoras musicales próximas a las que se conseguirían empleando doble amplificador pero con unos costos muy inferiores. En una conexión ordinaria hay un solo cable para los filtros de frecuencia baja, mediana y alta, lo cual no es ideal. El empleo de doble cable permite eliminar la impedancia corriente y por ello "limpia" a fondo la transición entre las frecuencias bajas y altas. Este tipo de conexión es posible en los modelos "FRx-Five", "FRx-Seven" y "FRx-Nine". Algunas compañías venden cables dobles, pero también puede emplearse un cable para las frecuencias bajas y otro para las altas. Retirar las protecciones de cortocircuitación. Los terminales de altavoces para altos están en la parte superior y los de bafles en la parte inferior. Retorcer los cables de salida positivos del altavoz de los dos cables juntos para que puedan introducirse ambos en el terminal positivo del amplificador. Seguir el mismo procedimiento con los cables de salida negativos del altavoz. Conectar a continuación los dos cables de salida positivos del altavoz a los terminales situados en la parte trasera del altavoz y los cables de salida negativos del altavoz a los terminales negativos (véase la figura 3).

Conexión combinada con doble cable y doble amplificador

En este método se emplean amplificadores distintos para los altavoces izquierdo y derecho. Asegúrese de que las protecciones de cortocircuitación se han retirado. Coger los cables de salida negativos del canal izquierdo y del derecho del amplificador izquierdo y conectar uno al cable de salida negativo superior, el del altavoz para altos, y otro al cable de salida negativo inferior, el del bafle. Repetir esta operación con los cables de salida positivos. Seguir el mismo método para conectar el amplificador derecho al altavoz derecho (véase la figura 4).

COLOCACIÓN Y CONEXIÓN DE LOS ALTAZOZ MIRAGE DE FRx-NINE

Para mayor estabilidad, el altavoz viene equipado con un elegante pie que debe fijarse a la base del altavoz mediante los pernos provistos. El pie debe sujetarse para prevenir el riesgo de dañar el equipo y de producir heridas mortales.

A. Piezas suministradas

a. 4 pernos Phillips b. 4 pies

B. Instrucciones para el montaje (véase el diagrama 2)

a. Coloque el altavoz FRx NINE de manera que se puedan ver los casquillos roscados situados en su base.

b. Sujete el pie a los casquillos mediante los pernos provistos y asegúrese de que estén bien apretados.

MODELOS CON ALIMENTACIÓN

El FRx NINE tiene un bafle para bajos extremos incorporado de 100 vatios que requiere que se conecte el cable de alimentación provisto al altavoz y a una toma de corriente alterna. A continuación, el FRx NINE puede conectarse exactamente igual que un modelo sin alimentación, es decir, con hilo convencional para altavoces, con hilo doble o con doble amplificador sihilo doble.

Este modelo también viene equipado con un mando de nivel y un compensador de frecuencias bajas. El mando de nivel variable permite ajustar el nivel de salida de los graves. Empiece con el nivel de las doce en punto, que produce un nivel de salida equilibrado entre las frecuencias bajas, medias y altas y ajústelo a continuación según su gusto personal.

El compensador de frecuencias bajas permite controlar las frecuencias muy bajas para ajustarse perfectamente a las características acústicas de la habitación. Empiece en la posición de las 12 en punto y gire el mando en sentido contrario a las agujas de un reloj si los bajos retumban demasiado o no son claros, o en el sentido de las agujas de un reloj si se desea mayor presencia de bajos.

El diodo luminoso situado en la parte delantera puede apagarse durante largos períodos cuando no hay frecuencias bajas, pero vuelve a encenderse inmediatamente cuando vuelve la señal de estas frecuencias.

Colocación aconsejada para una mejor representación acústica, respuesta en baja frecuencia y blindaje magnético (véase el diagrama 1).

CUIDADO DEL ACABADO

Para mantener el bello acabado de los altavoces de la serie "FRx", deben limpiarse de vez en cuando con cuidado con un paño suave y húmedo para quitar el polvo y las manchas.

GARANTÍA DEL PRODUCTO FUERA DE ESTADOS UNIDOS Y DE CANADÁ

Las garantías del producto pueden estar sujetas a legislaciones diferentes según el país. Para conocer con más detalle la GARANTÍA LIMITADA que se aplica en su país, consulte a su distribuidor local.

IMPORTANTE: Le rogamos que conserve la caja y el material de embalaje de este producto MIRAGE para protegerlo en caso de que deba enviarlo a un servicio de reparación. Los productos dañados que el servicio de reparación reciba del usuario final en un embalaje distinto al original serán reparados, restaurados y debidamente empaquetados para devolución al usuario pero por cuenta de éste.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Lees de veiligheids instructies

Voor het gebruiken van dit product moeten alle veiligheids instructies en gebruiksaanwijzingen worden gelezen.

Bewaar de instructies

Alle veiligheids instructies en gebruiksaanwijzingen moeten worden bewaard om verdere nakijf mogelijk te maken.

Waarschuwend zorgmaatregelen

Alle waarschuwingen omtrent dit product en de gebruiksaanwijzingen moeten worden gevolgd.

Volg de gebruiksaanwijzingen

Alle gebruiksaanwijzingen moeten worden gevolgd.

Schoonmaken

Voor het schoonmaken moet de stekker van het product uit de muur getrokken worden.

Gebruik geen vloeibare schoonmaakmiddel of een schoonmaakmiddel uit een spuitbus. Gebruik een vochtige doek voor het schoonmaken.

Vastbindingen

Gebruik geen sluitingen die niet door de fabrikant zijn aangeraden omdat dit risicos met zich mee kan brengen.

Water en vochtigheid

Gebruik dit product niet in de nabijheid van water - bijvoorbeeld vlak bij een bad, een wastafel, een aanrecht of een wastei; ook niet in een vochtige kelder of vlak bij een zwembad.

Ventilatie

Er zijn spleten en openingen in de kast die voor ventilatie zorgen zodat het product goed kan functioneren en om oververhitting te voorkomen. Deze openingen moeten niet geblokkeerd of bekled worden. Ze moeten ook nooit worden geblokkeerd door het product op een bed, bank, tafel of ander soortgelijke oppervlakte neer te zetten. Dit product moet niet in een ingebouwde installatie worden geplaatst zoals een boekenkast of een rekje mits er voor goede ventilatie wordt gezorgd, en dat de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant zijn gevolgd.

Stroom

De stroom voor dit product moet alleen van het soort zijn wat op de etiket is aangegeven. Als u niet zeker bent van het soort stroom van uw huis, raadpleeg uw product weder verkoper of uw elektriciteitsbedrijf. Voor producten die vanaf een batterij of andere energiebronnen zullen kunnen functioneren verwijzen we naar de gebruiksaanwijzingen.

Aardverbinding of Polarisatie

Dit product kan voorzien zijn van een gepolariseerde wisselende stroomsnoer stekker (een stekker met een bredere lemmet dan de andere). Deze stekker past maar op één manier in het stopcontact. Dit is een veiligheidsmaatregel. Als u niet in staat bent om de stekker goed in het stopcontact te krijgen, probeer het andersom. Mocht het dan steeds niet lukken neem dan contact op met uw elektricien om de verouderde stekker te ver vangen. Probeer NIET de veiligheidsmaatregel van de gepolariseerde stekker te ontkennen.

Bescherming van de elektrische snoer

De elektrische snoeren moeten worden geleid om te voorkomen dat erop gelopen kan worden of dat objecten die erop of ertegen worden geplaatst ze niet kunnen afknellen, er moet vooral worden gelet op de snoer bij het stopcontact, de bak en de plek waar ze uit het product komen.

Overloading

Overlaad de stopcontacten en de verlengsnoeren niet omdat dit brand of elektroshok risico kan veroorzaken.

Inbrengen van een object of van vloeistof

Duw nooit een object door de gleuven van dit product omdat ze in aanraking zouden kunnen komen met gevaarlijke voltage punten of ze zouden gedeeltjes uit kunnen schakelen die brand of elektroshok kunnen veroorzaken. Mors nooit een vloeistof op dit product.

Herstellen

Probeer nooit om dit product zelf te repareren door hem open te maken of door de dekking weg te halen, u kunt zich dan voor gevaarlijke voltage of ander gevaar blootstellen.

Verwarming

Dit product moet uit de buurt van warmte bronnen worden geplaatst zoals radiators, kachels, fornuizen en andere apparaten die warmte produceren (inclusief geluidsversterkers).

Niet in gebruik periodes

Als het product langere tijd niet zal worden gebruikt dan moet de stekker uit het stopcontact getrokken worden.

Beschadiging dat service nodig heeft:

Dit product moet door gekwalificeerde personeel nagekeken worden als:

- (A) De elektronische snoer of stekker beschadigd zijn, of als
- (B) Objecten of vloeistof binnen in het systeem zijn gevallen, of als
- (C) Het product in de regen is geweest, of als
- (D) Het systeem niet normaal functioneert of er verandering wordt geconstateerd in de geluidsprestatie, of als
- (E) Het product is gevallen of de omheining beschadigd is.

INLEIDING

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw Mirage® luidsprekers. De gedeponeerde handelsmerk Mirage® technologie van hoge fabriekskwaliteit maakt het voor u mogelijk om van de meest natuurlijke en nauwkeurige muziekweergave te genieten, al vele jaren een handelsmerk van alle Mirage® luidsprekers. Het advies dat u in deze handleiding vindt is er om u te helpen bij het tot een maximum brengen en het behouden van de hoogste prestaties en zodoende uw luisterplezier te vergroten.

ACHTERGRONGINFORMATIE OVER HET BEDRIJF

Mirage luidsprekers worden ontworpen en gemaakt door Audio Products International Corp., ook wel bekend in de industrie als "API". Een in 1973 opgericht canadees bedrijf, API is in Noord Amerika de derde grootste luidsprekersfabrikant en één van de top tien in de wereld, leverancier in meer dan vijf en vijftig landen over de hele wereld.

EVEN OVER DE KENMERKEN EN DE VOORDELEN VAN MIRAGE® SPEAKERS

Wij bij Mirage® Loudspeakers geloven dat fundamentele ontwerpenmerken behouden moeten worden om een produkt van hoge kwaliteit te kunnen produceren, afgaande van de prijs. Daarom heeft de bescheiden geprijsde "FRX-Series" ontwerpcriteria veel gemeen met die van de oorspronkelijke M series. Het behouden van een vlakke antwoord in een as en wijde frequentiebreedte, wijde en constante verspreiding, en hele lage distorsie en resonantie zijn daarom de minimum eisen van elke Mirage® luidspreker die wij bouwen.

Het behouden van de vlakke antwoord in een as of buiten een as wordt behaald door het gebruik van onze unieke gedeponeerde handelsmerk van injectiecontour gegoten horens in een schuine buis die de randstraalbreking verminderd. Hierdoor is de kritische midden omvang spectrum nauwkeurig en produceert niet echt lijklende vocalen en middenfrequencies.

In een live omgeving is 30% van wat we horen direct en 70% is gereflecteerd, zodoende moet een luidspreker brede uitsprijdingskenmerken bevatten om trouw en precies de oorspronkelijke opgenomen muziek of evenement weer te kunnen geven. De Metal Dome tweeters met stoffe ophanging hebben uitstekende golfvorm kenmerken en worden bij 2 KHz overgeslagen om wijde en constante verspreiding te behouden.

Verdraaiing en resonantie dat de luisteraar kunnen irriteren en de onderdelen kunnen beschadigen worden gecontroleerd door hele lage tolerantie elektrische onderdelen, goede verzwakte lijnvormig ophangontwerpen en verzwakkende kastconstructietechnieken te gebruiken. De kasten worden van medium traage dichtheidshoutvezel gemaakt en zijn strak gebonden om ongewilde resonanties en vibraties te voorkomen.

VERSTERKER EISEN

De "FRX-Series" is ontworpen om heel doeltreffend te zijn en om op deze wijze niet veel te eisen van de aangesloten versterker. De complete serie heeft een 8-ohm impedante met een gemiddelde kamerprestatievermogen van 90db. Ze kunnen op een hoog luisterniveau worden gespeeld met gemiddelde stroom en ze zijn in staat om de hoge stroomuitgangen van brede versterkers aan te kunnen. De meeste versterkers met een stroom van 20-100 watts per kanaal zullen doeltreffend zijn voor de "FRX-Series" versterkers. Als meer dan een paar "FRX-Series" luidsprekers worden gebruikt, controleer dan bij uw versterkersfabrikant of de versterker elektrische ladingen tot 4-ohms aanpak.

Waarschuwing: Als een versterker wordt overladen dan zal er een onderbreking van komen die veel groter is dan z'n gepeilte stroom. Onderbrekingen als gevolg van het overladen van een versterker wordt "Clipping" genoemd en is makkelijk te herkennen door wazigheid, vervorming in het geluid, het kan elke versterker beschadigen. De volumecontrole van de meeste versterkers en ontvangers is van logaritmisch type, wat betekent dat volle kracht bereikt kan worden met de volumecontrolen op z'n minst bij het punt dat de helft aangeeft. Door aan het geluid-, treble-, of basscontroles te komen is het mogelijk om de uitkomende stroom ver boven een gewaardeerd niveau te verhogen. De garantie van uw luidsprekers wordt dan ook ongeldig verklaart als de stemrollers verbrand of beschadigd zijn als gevolg van overloading of elektrische onderbrekingen. (clipping)

KAMER AKOESTIEK & PLAATSING VAN DE LUIDSPREKERS

The Mirage® "FRX-Series" zijn ontworpen voor een uitstekende prestatieweergaven in veel verschillende omgevingen, maar er zijn een paar aanwijzingen die u kunt volgen om u op weg te helpen om de beste prestatie en het meeste plezier te kunnen bereiken.

Een algemene aanwijzing waar u uw luidspreker neer kunt zetten is om een ruimte te maken tussen de luidspreker en de luisteraar van ongeveer 1 tot 2 keer de afstand tussen de luidsprekers. Bijvoorbeeld als de luidsprekers op de meest ideale plek zijn neergezet; minstens 1.8m uit elkaar, dan is het het beste om 2.4m daar vandaan te gaan zitten. (zie illustratie 6)

Om de beste geluidsprestatie te bereiken moet de luidspreker ongeveer 60cm van de achterste muur neergezet worden. Zorg ervoor dat de muur aan de zijkanten niet op dezelfde afstand zijn omdat dat dan de terugkaatsingen op de muur worden onderbroken. Volg dezelfde richtlijnen als voor de plaatsing van de luidsprekers hierboven. Bijvoorbeeld, als de luidspreker 60cm van de muur staat, zet hem dan 90cm van de zijmuur neer. (zie illustratie 6)

Kamers van verschillende hoogte, breedte en lengte zijn verkieslijk om de prestatie van lage frequenties te maximaliseren, maar u moet het natuurlijk doen met de kamer die u tot uw beschikking heeft. Als het mogelijk is, plaats de luidsprekers op zo'n manier dat ze het geluid naar de langste muur weerkaatsen om op deze wijze de kamer op een doeltreffende manier met muziek te kunnen vullen. Dat wil zeggen dat als de kamer 3m breed is en 6m diep, dan moet u ze langs de 3m muur plaatsen. Er zal dan minder muurweerkaatsing zijn en zodoende zal er een meer natuurlijk geluid geproduceert worden.

Weerkaatsende oppervlaktes hebben ieder hun eigen geluidssorpingseigenschappen en zodoende is het belangrijk dat de linker- en rechtermuur dezelfde of gelijksortige weerkaatsingseigenschappen hebben. Bijvoorbeeld, behang of gordijnen op een muur zullen meer frequenties in zich opnemen dan een gewoon geverfde muur. Probeer uw luidsprekers op verschillende plekken uit totdat u het gewilde stereobeeld resultaat bereikt. Een goed begin is om de luidsprekers zo neer te zetten zodat 25 mm van de zijkanten van de kast van uw zitplaats gezien kunnen worden.

De FRX-One en de FRX-Three worden als "boekenkast" luidsprekers beschouwd omdat ze klein zijn en dat ze makkelijk neergezet kunnen worden, o.a. in een boekenkast. Als dat uw lievelingsplek is, bevestig dan de voorzijdende isolerende buffers onder de luidspreker om te helpen bij het isoleren van de luidspreker van de kast en elke doorkomende vibratie te verwijderen.

Als u van plan bent om de luidsprekers op een steunsel neer te zetten, dan moeten ze ongeveer 60 cm hoog zijn, of hoog genoeg zodat u zit de tweeter dichtbij de oorhoogte is. De achterkant van de luidspreker is met een 9mm, 16 koperdraaden ingang uitgerust dat geschikt is voor meerdere muur- en plafond ophangsteunen.

De FRX-Five en de FRX-Seven zijn modellen om op de grond neer te zetten en ze zijn van vier voeten voorzien dat gemakkelijk in de gleuven aan de onderkant van de luidspreker geschoefd kunnen worden. Ze zijn ook van punten voorzien die aangeraden zijn om meer stabiliteit te geven op een vloerbedekking. Een vaste vloerfundering verhindert ook overdreven lage frequenties.

Er kan verwacht worden dat een middenkanaal zoveel als 60% van een filmsoundtrack kan reproduceren; daarvan is het meeste dialoog. Om het effect van een stem die uit de mond van een acteur komt te behouden, moet de "FRX-Center" centraal geplaatst worden tussen de hoofd linker- en rechterkanaal, en boven of onder een televisie gezet worden. Zorg ervoor dat de voorste verspreider van de "FRX-Center" in een rechte lijn geplaatst is met de voorkant van de televisie of de kast om de verspreiding te vergroten.

De "FRX-Rear" omringende effecten luidspreker moet aangrenzend, en een beetje achter en boven de luisterruimte geplaatst worden, aan de zij- of achtermuur of aan het plafond om een gevoel van grootheid en omringing te geven aan alle Surround Sound formaten. (zie illustratie 7)

De FRX-Rear is voorzien van sleutelgat ophangsteunen. U hoeft alleen maar de schroeven in de muur te boren, laait ongeveer 7 mm van de Schroef uitsteken en hang dan de luidspreker zoals een schilderij op. Ze zijn van vier rubbere voeten voorzien die op de doos gefixeerd kunnen worden rondom de ophangterminals om te voorkomen dat de luidspreker op de muur resoneert. (zie illustratie 8)

LUIDSPREKERKABEL

Ondanks wat er in het algemeen gedacht wordt, zijn niet alle luidsprekerkabels hetzelfde. De luidsprekerkabel is het "rietje" waarmee de versterker uit de luidspreker "drinkt". Hoe lager de kwaliteit hoe slechter het signaal dat de luidspreker bereikt. Een gewoon "lampsnoer" zal het signaal verslechtern, vooral als het om 3m of meer lengtes gaat. Daarom is het aangeraden om een kabel van hoge kwaliteit te gebruiken om de beste resultaten van uw Mirage® luidsprekers te kunnen bereiken.

Zorg ervoor dat de versterker uigeschakelt is als u de luidsprekers met de versterker aansluit. Als u dat niet zou doen dan kan er een tekortkoming in de luidsprekersbuizen ontstaan dat enige schade van de versterker kan veroorzaken.

AANSLUITING VAN DE LUIDSPREKER MET EEN VERSTERKER

Gebruikelijke aansluiting:

Sluit de luidsprekerkabel vanaf de positieve (ROOD +) uitgang op de versterker met de positieve (ROOD +) uitgang op de luidspreker. Sluit de negatieve (ZWART-) uitgang op de versterker met de negatieve (ZWART-) uitgang op de luidspreker. Deze methode kan bij dubbele kabel luidsprekers gebruikt worden zolang als de kortingriemen op de uitgangen geplaatst zijn. (zie illustratie 1,2)

Dubbele kabel aansluiting:

De muzikale verbeteringen van een dubbele kabel aansluiting kunnen op die van een dubbele versterker lijken voor een veel lagere prijs. De gebruikelijke aansluiting maakt dat de kabel gemeen is voor de lage-, midden- en hoge frequenties van de buitenfilter, wat niet ideaal is. Een dubbele kabel verwijdert de gewone impedantie en maakt daardoor op een uitzonderlijke manier de overgang van lage- en hoge frequenties schoon. Deze aansluitingstypes zijn mogelijk bij de Mirage FRX-Five, FRX-Seven en FRX-Nine. Sommige bedrijven verkopen dubbele kabels, maar u kunt hiervoor ook één kabel voor lage frequenties gebruiken en één voor hoge frequenties. Verwijder de kortingriemen. De uitgangen van de tweeter zijn aan de bovenkant, die van de ultralagetoonluidsprekers aan de onderkant. Draai de positieve draden van de beide kabels

samen zodat ze beiden in de positieve uitgang van de versterker gestopt kunnen worden. Volg dezelfde aanwijzingen voor de negatieve draden. Sluit dan de twee positieve draden aan in de positieve uitgangen aan de achterkant van de luidspreker, en de negatieve draden in de negatieve uitgangen. (zie illustratie 3)

Dubbele versterker / Dubbele kabel Combinatie Aansluiting:

Deze methode maakt gebruik van verschillende versterkers voor de linker- en rechterluidspreker. Zorg ervoor dat de kortingriemen weggehaald zijn. Pak de negatieve draden van beide linker- en rechterkanalen van de linker versterker en sluit één daarvan aan op de bovenste negatieve draad, de tweeter, en één op de onderste negatieve draad voor de ultralagetoonluidspreker. Herhaal deze handeling voor de positieve draad. Volg dezelfde aanwijzingen om de rechter versterker met de rechter luidspreker aan te sluiten. (zie illustratie 4)

INLEIDING

De luidspreker is voorzien van sierlijke voeten die nodig zijn voor de stabiliteit en die aan de onderkant van de luidspreker vastgemaakt kunnen worden met behulp van de geleverde bouten. Deze voeten moeten vastgemaakt worden om beschadiging van de installatie en ernstige mensenletsel te voorkomen.

A. Geleverde stukken

a. 4 Phillips bouten b. 4 sierlijke voeten

B. Opzet instructies (Zie Diagram 2)

- Zet de Mirage FRX NINE zo neer zodat de hechtingsdraden aan de onderkant zichtbaar zijn.
- Grendel de sierlijke voeten in de hechtingen met behulp van de geleverde bouten en zorg ervoor dat ze goed vast zitten.

ELEKTRISCHE MODELLEN

De FRX NINE heeft een 100 watt ingebouwde versterkte ultralagetoonluidspreker dat vraagt om aansluiting van de geleverde draad met de luidspreker en een AC uitgang. Dan, kan de FRX NINE net zo precies aangesloten worden als een stroomloze model door normale luidsprekersdraad, bi-draad, of bi-versterker/bi-draad configuraties te gebruiken.

Dit model is ook voorzien van een controledraaischijf en een lage frequentie nivellerendendraaischijf. De variabele controledraaischijf stelt de uitkomende basniveau af. Begin bij de twaalf uur positie dat een evenwicht vormt tussen de lage, midden en hoge frequenties en stel dan af volgens uw persoonlijke smaak.

De lage frequenties nivellerendendraaischijf maakt het mogelijk om de zeer lage frequenties precies aan de akoestiek van de kamer aan te passen. Begin bij de 12 uur positie en draai naar links als de bas te, boemachtig% of te onduidelijk is, draai naar rechts voor meer baseffect.

De LED dat zich aan de voorkant bevindt kan tijdens een lange dialoog uitgaan als er geen lage frequenties aanwezig zijn, maar hij zal onmiddellijk weer aangaan bij de terugkomst van een lage frequentie signaal.

Aanbevolen plaatsing om het beste beeld, bas antwoord en magnetische scherm te bereiken (Zie Diagram 1)

LAKVERZORGING

Om de prachtige lak van uw nieuwe "FRX-Series" luidsprekers te behouden gebruik van tijd tot tijd een zachte, vochtige doek voor het verwijderen van stof of vlekken.

GARANTIE BUITEN DE VS EN CANADA

Produktgaranties kunnen van land tot land verschillen. Neem contact op met uw wederverkoper voor nadere details omtrent de BEPERKTE GARANTIE die in uw land van toepassing is.

BELANGRIJK: Bewaar de doos en het verpakkingsmateriaal van dit MIRAGE® produkt zodat u het kan beschermen als het ooit om reparatie vervoerd moet worden naar een reparateur. Een produkt dat beschadigd bij de reparateur wordt ontvangen en dat door de gebruiker in een andere verpakking dan het oorspronkelijke is opgestuurd, zal worden gerepareerd en op de juiste manier ingepakt en vervoerd worden op kosten van de gebruiker.

"MIRAGE" het "MIRAGE" logo, "The Original Bipolar Loudspeaker", "Omnipolar" en "API Accessories" zijn gedeponeerde handelsmerken van Audio Products International Corp. "Dolby", "Dolby Pro-Logic" en "Dolby Digital Surround" zijn gedeponeerde handelsmerken van Dolby Laboratories Licensing. DTS is een gedeponeerde handelsmerk van trademark of Digital Theater Systems Inc.

IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lire attentivement les instructions :

Il est fortement recommandé de lire le présent manuel ainsi que les consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.

Conserver le présent manuel :

Il est recommandé de conserver le présent manuel aux fins de référence ultérieure.

Respecter les consignes de sécurité :

Observer toutes les consignes de sécurité du manuel de même que celles inscrites sur l'appareil.

Suivre les instructions :

Respecter toutes les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil.

Nettoyage :

Avant de nettoyer l'appareil, le débrancher. N'utiliser aucun solvant ni produit en aérosol. Nettoyer le coffret avec un chiffon humide.

Accessoires :

Afin de prévenir tout risque de dommages, n'utiliser que les accessoires recommandés par le fabricant.

Protection contre l'eau et l'humidité :

Ne pas utiliser l'appareil près d'une source ou d'un plan d'eau (baignoire, lavabo, évier, bac à lessive), dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.

Ventilation :

Les ouvertures dans le coffret servent à la ventilation de l'appareil et permettent un fonctionnement fiable en le protégeant contre la surchauffe ; aussi, ces ouvertures ne doivent-elles pas être obstruées ou recouvertes. Ne pas placer l'enceinte dans une bibliothèque ou baie de montage à moins qu'une ventilation appropriée puisse être assurée: se conformer aux instructions du présent manuel.

Sources d'alimentation :

Ne faire fonctionner l'appareil que sur une source d'alimentation conforme aux indications sur la plaque signalétique apposée sur l'appareil. En cas de doute sur la nature de l'alimentation secteur, communiquer avec un détaillant ou la compagnie d'électricité. Pour les appareils fonctionnant sur piles ou sur d'autres sources, se reporter au manuel de l'utilisateur.

Mise à la terre et polarisation :

Cet appareil est muni d'un cordon avec fiche polarisée (fiche dont une lame est plus large que l'autre). Par mesure de sécurité, cette fiche ne peut être insérée dans une prise de courant que dans un seul sens. Si la fiche ne peut être insérée complètement dans la prise, tenter de la changer de sens. Si l'est toujours pas possible de l'i sérer à fond, communiquer avec un électricien pour remplacer la prise de courant désuète. Ne pas forcer la fiche dans la prise.

Protection du cordon d'alimentation :

Les cordons d'alimentation devraient être placés de manière à prévenir tout risque d'écrasement ou de pincement par des objets. Apporter une attention toute particulière aux points de connexion et de branchement.

Surcharge :

Afin de prévenir tout risque de décharge électrique ou d'incendie, ne pas surcharger les prises de courant ou les cordons prolongateurs.

Objets étrangers et déversement de liquide :

Afin de prévenir tout risque d'incendie ou de décharge électrique, ne jamais insérer d'objet d'aucune sorte dans l'appareil. Protéger l'appareil contre tout risque de déversement de liquide.

Réparation :

Ne pas tenter de réparer l'appareil soi-même ; le fait d'ouvrir l'appareil ou d'en retirer les couvercles peut vous exposer à des risques de décharge électrique. Confier toute réparation à un technicien qualifié.

Sources de chaleur :

Ne pas placer l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle que radiateurs, bouches d'air chaud, cuisinières ou autres (y compris des amplificateurs).

Périodes de non utilisation :

Dans l'éventualité où l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur.

Dans l'éventualité de dommages :

Dans les conditions suivantes, débrancher immédiatement l'appareil et communiquer avec un technicien qualifié :

- A. si le cordon d'alimentation ou sa fiche est endommagé;
- B. à la suite d'un déversement de liquide ou de l'introduction d'un objet étranger dans l'appareil;
- C. si l'appareil a été exposé à la pluie ou à une humidité excessive;
- D. si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou si son rendement semble avoir subi une modification brusque;
- E. si l'appareil a été échappé ou a subi un choc violent.

AVANT-PROPOS

Nous vous remercions de la confiance que vous manifestez à l'égard des enceintes acoustiques Mirage^{MD}. La technologie brevetée de Mirage^{MD} alliée à des techniques de production de la plus haute qualité explique la restitution fidèle et précise de la musique qui caractérise toutes les enceintes Mirage^{MD} depuis leurs débuts. Les conseils contenus dans cette notice vous aideront, pensons-nous, à en tirer un rendement optimal et, par la même occasion, à agrémenter davantage votre écoute.

BREF HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE

Les enceintes Mirage^{MD} sont conçues et fabriquées par la société Audio Products International Corp., mieux connue sous l'acronyme « API ». Entreprise canadienne fondée en 1973, API s'affirme maintenant comme le troisième plus important fabricant d'enceintes acoustiques en Amérique du Nord et se classe parmi les dix plus grands dans le monde, distribuant ses produits dans plus de cinquante-cinq pays.

CARACTÉRISTIQUES ET ATOUTS DES ENCEINTES MIRAGE^{MD}

Chez Mirage, nous pensons qu'il importe de respecter certains principes fondamentaux de design pour obtenir un produit de qualité supérieure et ce, peu importe son prix. Voilà pourquoi les enceintes de notre série FRx - offertes à un prix somme toute modeste - partagent plusieurs critères de conception avec la série M originale. Aussi, le maintien d'une réponse uniforme dans l'axe et d'une grande largeur de bande, un rayonnement étendu et constant, de même qu'une distorsion et une résonance très basses sont-elles les pierres de touche de chacune des enceintes portant le nom Mirage^{MD}.

Une réponse uniforme, dans et hors l'axe, repose sur nos cônes carénés exclusifs, moulés par injection, montés contre un écran acoustique biseauté lequel réduit la propagation par diffraction par une arête. Cela assure que les moyennes fréquences - la plus critique des plages - sont rendues avec exactitude pour une production réaliste des voix et des fréquences médiales.

En salle, 30 pour cent de ce que l'oreille perçoit lui arrive directement de la source tandis que près de 70 pour cent lui provient après réflexion. Par conséquent, pour réussir à reproduire fidèlement la musique enregistrée, une enceinte doit démontrer un rayonnement étendu. Les haut-parleurs des aiguës à dôme métallique avec suspension en tissu possèdent d'excellentes propriétés de fidélité à la forme d'onde ; de plus, leur fréquence de coupure se situe à 2 kHz en vue de maintenir un rayonnement aussi étendu que stable.

La distorsion et les résonances susceptibles d'irriter l'auditeur et d'endommager les composants sont sévèrement limités en raison des tolérances très étroites des composants électriques, de l'amortissement efficace de la suspension linéaire et des caissons. Les parois des enceintes sont faits de panneau de fibres à densité moyenne et sont renforcées d'entretoises afin de prévenir résonances et vibrations indésirables.

AMPLIFICATEURS RECOMMANDÉS

De par leur extrême efficacité, les enceintes de notre série FRx s'avèrent très exigeantes à l'égard de l'amplificateur auquel elles sont reliées. Toute la série affiche une impédance de 8 ohms avec un niveau de pression sonore moyen de 90 dB. Les enceintes permettent une écoute à volume élevé sous une puissance moyenne et admettent une puissance élevée de la part de gros amplificateurs. La plupart des amplificateurs avec une puissance nominale allant de 20 à 100 watts par canal devraient être en mesure d'exciter les enceintes FRx. Dans le cas où plus d'une paire d'enceintes FRx serait utilisée, vérifier auprès du fabricant si son amplificateur est en mesure d'accepter des charges aussi faibles que 4 ohms.

Avertissement : Lorsqu'un amplificateur est surchargé, la distorsion résultante est en fait plusieurs fois plus élevée que sa puissance nominale. Une telle distorsion, appelée écratage, est facilement identifiable par le son flou et distordu produit, et peut irrémédiablement endommager un haut-parleur. La commande de volume sur la grande majorité des amplificateurs et récepteurs est de type logarithmique, ce qui signifie que la puissance maximale peut être atteinte même lorsque la commande est en position médiale. De plus, les effets combinés du réglage du compensateur physiologique et des commandes de tonalité - graves et aigus - peuvent amener la puissance de sortie bien au-dessus des niveaux nominaux. Aussi, la garantie sur les enceintes sera-t-elle nulle dans l'éventualité où les bobines mobiles seraient brûlées ou endommagées par suite d'une surcharge ou d'un écratage.

POSITIONNEMENT DES ENCEINTES ET ACOUSTIQUE DE LA PIÈCE

Bien que les enceintes Mirage^{MD} SRx aient été conçues pour offrir un haut rendement dans une vaste gamme de décors, certaines règles de base vous permettront d'en optimiser la performance et, par là même, votre plaisir.

En général, il est recommandé que la distance entre les enceintes et la position d'écoute soit dans un rapport allant du simple au double de celle entre les enceintes. Par exemple, si les enceintes sont idéalement placées à au moins 1,8 m (6 pi) l'une de l'autre, la meilleure position d'écoute se trouverait à 2,4 m (9 pi) de celles-ci (voir la Figure 6).

Pour un rendu optimal, le dos de l'enceinte devrait être placé à environ 60 cm (2 pi) du mur. Assurez-vous que le mur de côté n'est pas à égale distance car cela perturberait les réflexions sur les murs. Respectez les mêmes proportions que celles indiquées plus haut. Ainsi, si l'enceinte se trouve à 60 (2 pi) cm du mur arrière, placez-la à 90 cm (3 pi) du mur latéral (voir la Figure 6).

Les pièces dont la hauteur, la largeur et la longueur sont différentes assurent un rendu optimum des graves, mais vous devez composer avec la pièce disponible. Dans la mesure du possible, placez les enceintes de manière que leur rayonnement côtoie le mur le plus long de manière à mieux remplir la pièce de musique. En d'autres termes, si la pièce mesure 3 m (10 pi) de long sur 6 m (20 pi) de large, disposez les enceintes le long du mur de 3 m (10 pi). Il y aura ainsi moins de réflexion, ce qui donnera une sonorité plus naturelle.

Les surfaces réfléchissantes possèdent des caractéristiques d'absorption acoustique distinctes ; il est donc important que les murs réfléchissants de droite et de gauche aient des propriétés identiques ou, au moins, similaires. Par exemple, une tapisserie ou un rideau sur un mur absorbera une plus grande quantité d'énergie acoustique qu'une simple surface peinte. Faites des essais avec des orientations différentes des enceintes jusqu'à ce que vous soyez satisfait de l'image stéréo obtenue. Nous vous recommandons de commencer vos essais en orientant les enceintes de manière que, depuis votre position d'écoute, vous puissiez apercevoir environ 25 mm (1 po) des parois latérales du caisson.

Considérées comme étant des modèles « bibliothèque » du fait de leurs petites dimensions, nos enceintes FRx-1 et FRx-3 peuvent prendre place presque partout, notamment sur une tablette. Si c'est là l'emplacement de votre choix, fixez les coussinets isolants dessous l'enceinte pour l'isoler de la tablette et ainsi éliminer tout transfert éventuel de vibration.

Si les enceintes doivent être placées sur un support, celui-ci devrait mesurer environ 60 cm (2 pi) de haut de manière que l'élément des aiguës soit à la hauteur de l'oreille à la position d'écoute. L'endos de l'enceinte est muni d'une douille en cuivre de 9 mm (3/8 po) à 16 filets compatible avec la plupart des supports de fixation muraux ou de plafond.

Quant à nos modèles FRx-5 et FRx-7, il s'agit d'enceintes de plancher livrées avec quatre pieds stabilisateurs qui se visent dans les douilles filetées montées sur le dessous des caissons. Des crampons sont également fournis pour assurer une plus grande stabilité sur les tapis ou moquettes. Un plancher en dalle pleine contribuera à contrer une accentuation excessive dans les graves.

En règle générale, près de 60 pour cent de la bande son des films - surtout les dialogues - transitent par le canal centre. Pour maintenir l'illusion que les voix proviennent de la bouche des comédiens, l'enceinte FRx-Center devrait être placée à égale distance entre les canaux principaux de droite et de gauche, au-dessus ou au-dessous du téléviseur. Assurez-vous que l'écran acoustique frontal de l'enceinte est dans le même angle que l'écran pour optimiser le rayonnement.

Quant aux enceintes ambiophoniques FRx-Rear, elles devraient se trouver à côté, quelque peu derrière et au-dessus, de la principale position d'écoute, contre le mur latéral ou arrière, ou encore au plafond, de manière à créer un effet d'ampleur et d'ambiance, peu importe le système d'effet ambiophonique utilisé (voir la Figure 7).

Le modèle FXr-Rear est muni d'un support de montage avec encoche en trou de serrure. Vous n'avez qu'à insérer les vis dans le mur, les laissant dépasser d'environ 7 mm (1/4 po), et à fixer l'enceinte comme vous feriez avec un cadre. Quatre pieds en caoutchouc ont été prévus et peuvent être fixés au caisson autour des bornes de raccordement afin de prévenir les vibrations contre le mur.

CÂBLAGE

Contrairement à la croyance populaire, tous les câbles de haut-parleur ne sont pas identiques. On pourrait comparer le câble à une « paille » par laquelle l'enceinte « boit » le « jus » dont l'alimente l'amplificateur. Plus la qualité du câble laisse à désirer, plus celle du signal acheminé est moindre. Un câble ordinaire – communément appelé « fil de lampe » - dégrade le signal, surtout s'il mesure plus de 3 m (10 pi). Nous vous recommandons donc fortement d'utiliser un câble de haute qualité pour tirer le maximum de vos enceintes Mirage^{MD}.

Assurez-vous de couper le contact sur votre amplificateur avant d'y raccorder les enceintes à défaut de quoi vous pourriez provoquer un court-circuit et endommager l'amplificateur.

RACCORDEMENT DES ENCEINTES À UN AMPLIFICATEUR

Raccordement ordinaire

Reliez la borne positive (ROUGE +) de l'amplificateur à la borne positive (ROUGE +) de l'enceinte. Reliez la borne négative (NOIRE +) de l'amplificateur à la borne négative (NOIRE -) de l'enceinte. Cette méthode convient à des enceintes bifilaires à la condition que les bandes de court-circuit soient en place sur les bornes (voir Figures 1 et 2).

Raccordement bifilaire

Les avantages en matière de qualité du rendu musical d'un raccordement bifilaire peuvent approcher ceux de la bi-amplification et ce, à un coût moindre. Avec le raccordement ordinaire, le câble est commun aux fréquences de coupure des hautes, moyennes et basses fréquences, ce qui est loin d'être la situation idéale. Or le raccordement bifilaire élimine l'impédance commune, ce qui a pour effet d'épurer considérablement la transition entre les hautes et les basses fréquences. Ce type de raccordement est possible sur les modèles FRx-5, FRx-7 et FRx-9. Certains fabricants distribuent des câbles bifilaires, mais vous pouvez aussi

opter pour deux câbles : un pour les hautes et un second pour les graves. Retirez d'abord les bandes de court-circuit. Les bornes des hautes sont sur le haut, celles des basses en-dessous. Torsadez ensemble les fils positifs des deux câbles de manière qu'ils puissent être introduits tous deux dans la borne positive de l'amplificateur. Connectez ensuite les deux fils positifs aux bornes positives de l'enceinte, puis les deux fils négatifs aux bornes de même polarité (voir la Figure 3).

Raccordement combiné bifilaire/bi-ampli

Cette méthode met en présence deux amplificateurs : un pour le canal droit et un autre pour le gauche. Assurez-vous que les bandes de court-circuit ont été retirées. Connectez un des fils négatifs des canaux droit et gauche de l'amplificateur de gauche à la borne négative du haut - celle des hautes - et l'autre à la borne négative du bas - celle des graves. Suivez la même méthode pour les fils positifs. Ensuite, faites de même pour raccorder l'amplificateur de droite à l'enceinte du canal droit (voir la Figure 4).

EMPLACEMENT ET RACCORDEMENT DES ENCEINTES MIRAGE - SÉRIE FRx-9

L'enceinte est munie de pattes élégantes lui conférant une plus grande stabilité. Fixer les pattes sur le dessous de l'enceinte au moyen des boulons mécaniques fournis. Ces pattes empêchent l'enceinte de basculer et de tomber, ce qui prévient les risques de dommage et de blessure.

A. Pièces fournies:

a. 4 boulons mécaniques à tête cruciforme b. 4 pattes

B. Fixation des pattes (voir Fig. 2):

- a. Placer l'enceinte FRx-9 de manière à rendre visibles les douilles taraudées qui se trouvent sur son dessous.
- b. Fixer les pattes dans les douilles avec les boulons fournis ; serrer à fond.

ENCEINTES AVEC AMPLIFICATEUR INTÉGRÉ

Le modèle FRx9 intègre un amplificateur de 100 watts pour les extrêmes-graves ; il est donc nécessaire de connecter le cordon d'alimentation fourni à l'enceinte et de le brancher sur le secteur. Il est ensuite possible de raccorder l'enceinte de la même manière qu'un modèle sans amplificateur soit avec un fil de haut-parleur ordinaire (ou d'un câble bifilaire) soit selon une configuration bifilaire/bi-amplification.

En outre, ce modèle est muni d'une commande de niveau (volume) et d'une commande d'égalisation des graves. La commande de niveau permet de régler le volume des graves : placer d'abord la commande à sa position médiane (12 heures) pour obtenir un équilibre du volume des graves, des médiums et des hautes, puis régler à votre convenance.

Quant à la commande d'égalisation, elle permet de régler la réponse en très basse fréquence selon les caractéristiques acoustiques de la pièce. Placer d'abord la commande à sa position médiane (12 heures), puis la tourner dans le sens anti-horaire si le son est trop caverneux ou flou, ou dans le sens horaire pour accentuer les graves.

Le voyant à diode situé sur le devant de l'enceinte peut demeurer éteint pendant une longue période en l'absence de signal en basse fréquence : ne vous inquiétez pas, elle se rallumera dès qu'un signal en basse fréquence sera détecté.

Positionnement recommandé pour une meilleure imagerie, rehausser la réponse dans le grave et assurer une meilleure blindage magnétique (voir Fig. 1).

ENTRETIEN DES SURFACES

Pour conserver l'éclat original du fini de vos enceintes, essuyez-les à l'occasion avec un chiffon doux et humide : cela suffira pour éliminer la poussière et les éventuelles taches.

GARANTIE À L'EXTÉRIEUR DES ÉTATS-UNIS ET DU CANADA

Les garanties peuvent tomber sous le régime de législations différentes selon le pays. Pour de plus amples détails sur les conditions de la garantie restreinte applicables dans votre pays, informez-vous auprès de votre revendeur local.

IMPORTANT : Conserver le carton et les matières d'emballage d'origine afin de protéger l'appareil dans le cas où il deviendrait nécessaire de l'expédier à un centre de service pour fins de réparation. Tout appareil endommagé reçu par un centre de service qui aurait été expédié dans un emballage autre que celui d'origine sera réparé, remis en état, convenablement emballé et expédié aux frais de l'utilisateur.

« Mirage », le logotype « Mirage », « L'enceinte bipolaire originale », « Omnipolar » et « API Accessories » sont des marques de commerce d'Audio Products International Corp. « Dolby », « Dolby Pro-Logic » et « Dolby Digital Surround » sont des marques de commerce de Dolby Laboratories Licensing. DTS est une marque de commerce de Digital Theater Systems Inc.

VIGTIGE SIKERHEDSREGLER

Læs brugsanvisningen

Man bør læse alle sikkerheds- og brugsanvisninger, før produktet tages i brug.

Gem vejledningerne

Sikkerheds- og brugsanvisninger bør opbevares for fremtidigt brug.

Ret Dem efter advarslerne

Man bør rette sig efter alle advarsler på enheden og i brugsanvisningen.

Følg anvisningerne

Alle anvisninger på betjening og anvendelse bør følges.

Rensning

Tag ledningen ud af stikket før rengøring. Brug ikke flydende eller aerosol rensemidler. Brug en fugtig klud til rengøring.

Ekstraudstyr

Brug ikke ekstraudstyr, der ikke er godkendt af fabrikanten af enheden. Det kan være ødelæggende.

Vand og fugtighed

Brug ikke enheden i nærheden af vand - for eksempel badekar, vaskefad, køkkenvask eller vandbalje; i en våd kælder eller nær ved et svømmebassin.

Ventilation

Der er riller og åbninger i kabinetet til ventilation og for at sikre pådelig drift og for at beskytte mod overophedning. Disse åbninger må ikke dækkes eller blokeres. De bør ligeført ikke blokeres ved at enheden anbringes på en seng, sofa, tæppe eller lignende overflade. Enheden bør ikke anbringes i et indbygget realsystem, medmindre der er tilstrækkelig ventilation, og fabrikantens vejledninger i øvrigt følges.

Strømkilder

Enheden bør kun tilsluttes den strømtype, der er angivet på etiketten. Hvis De ikke ved, hvilken strømforsyning Deres hjem har, kan De spørge Deres forhandler eller elværket. Oplysninger om de enheder, der drives af batterier eller andre strømkilder, kan findes i brugsanvisningen.

Jordforbindelse eller polarisation

Enheden kan have et polariseret vekselsstrømsstik (et stik, hvor det ene ben er bredere end det andet). Dette stik passer kun ind i kontakten på en måde. Det er en sikkerhedsforanstaltning. Hvis stikket ikke kan sættes helt ind i kontakten, kan De vendt stikket. Hvis stikket stadigvæk ikke passer, kan De tilkalde en elektriker, der kan udskifte den forældede kontakt. Ómgå IKKE sikkerheden i et polariseret stik.

Beskyt netledningen

Ledninger bør trækkes, så man ikke træder på dem, og så de ikke bliver klemt af ting, der anbringes på eller op mod dem. Man skal især være opmærksom på ledninger ved stik, dás'er og hvor de går ind i enheden.

Overbelastning

Stik i vægge og forlængerledninger bør ikke overbelastes, da det kan resultere i brandfare eller elektriske stød.

Ting og væske

Stik aldrig ting ind i enheden gennem åbninger. De kan komme i kontakt med farlige strømførende dele eller forårsage en kortslutning, der kan resultere i brand eller elektriske stød. Undgå at spilde nogen form for væske på enheden.

Reparation

Prøv ikke selv at reparere enheden. Åbning eller fjernelse af paneler kan udsætte Dem for farlige spændinger og andre faremomenter.

Varme

Enheden bør anbringes i god afstand fra varmekilder såsom radiatorer, varmerister, ovne eller andre varmeproducerende ting (f.eks. forstærkere).

Perioder, hvor enheden ikke bruges

Enhedens netledning bør tages ud af stikket, når enheden ikke bruges i lang tid.

Skader, der skal repareres

Enheden bør repareres af en fagmand, når

- (A) Netledningen eller stikket er blevet beskadiget, eller
- (B) Noget er faldet ned på enheden, eller der er spildt væske ned i den, eller
- (C) Enheden har været utsat for regn, eller
- (D) Enheden ikke virker normalt, eller der er store ændringer i den lydmæssige kvalitet, eller
- (E) Enheden er blevet tabt, eller panelerne er blevet beskadigede.

INDLEDNING

Tillykke med Deres nye Mirage® højttaler! Varemærkebeskyttet Mirage® teknologi og kvalitetsproduktion vil sikre, at De i mange år frem i tiden kan nyde den enestående naturlige og akurate lydgivelse, der er et særkende for alle Mirage® højttalere. De råd, vi tilbyder i denne vejledning, gives for at hjælpe Dem til at få og vedligeholde topdelse, og således forøge Deres nydelse, når De lytter.

Grundig undersøgelse af alle dele af højttaleren analyseres og bedømmes, før designstadiet begynder. Vi kalder det en holistisk designmetode. Den garanterer, at de bedste komponenter og materialer fremstilles og afgøres med avanceret fremstillings- og kvalitetskontrol teknik for at sikre en enestående ydelse, der er bedre end i langt dydere højttalere.

Giv Dem venligst tid til at læse alle instruktionerne i denne vejledning, så De er sikker på, at Deres system er korrekt installeret og fungerer rigtigt.

FIRMAETS HISTORIE

Mirage højttalere er designet og produceret af Audio Products International Corp., der i industrien er kendt som "API". Firmaet er canadisk, og det blev startet i 1973. API er den tredjestørste højttalerfabrikant i Nordamerika og en af de ti største i verden. Firmaets produkter eksporteres til 55 lande.

API fabrikken, der ligger i Scarborough, en forstad til Toronto, Canada, er et moderne 10 835 m² anlæg med forskning, udviklings- og produktionsafdelinger. En udvidelse på 5000 m² bliver færdig i sommeren 98. Den teknisk højtydiklede fabrik har over 280 medarbejdere, der designer, producerer og markedsfører Mirage transducere, forstærkere og filtre (crossovers).

En omfattende forsknings- og udviklingsgruppe anvender avanceret computerbaseret teknik og tre lyddøde rum i et forløbende udviklingsprogram. Denne gruppe ledes af APIs Vice President of Engineering og Chief Designer, Ian Paisley, der er opfinderen af verdens første bipolare og omnipolare højttalere. Førende hi-fi magasiner valgte den oprindelige bipolare Mirage® M1 højttaler som det foretrukne reference system. Den navnkundige M1 højttaler var inspirationen bag udviklingen af de nuværende Mirage® produkter og af de højttalere, De idag ejer.

LIDT OM MIRAGE® HØJTTALERNES FORMÅEN OG FORDELE

Hos Mirage® Loudspeakers tror vi fuldt og fast på, at den grundlæggende design-ide skal bibeholdes i fabrikationen af et kvalitetsprodukt uanset omkostningerne. Derfor deler den billige "FRx-Serie" adskillige fundamentale design-ideer med den originale M-serie. Bevarelse af en flad on-akse gengivelse og bred båndvidde, bred og konstant spredning samt meget lille forvrængning og resonans er derfor minimumskravene til alle de Mirage® højttalere, vi fremstiller.

Vi opnår flade on og off akse gengivelser, fordi vi bruger vores varemærkebeskyttede, specialformede, sprojttestørte membraner, der er anbragt i skrænende resonanskærme, hvilket formindsker kantafbøjning. Det sikrer, at det kritiske midterspektrum er akkurat og gengiver naturtro stemmer og mellemfrekvenser.

I normale omgivelser er 30% af, hvad vi hører, direkte, og op til 70% er reflekteret lyd. En højttaler må derfor have bred spredning for sandhedstro og akkurat at kunne gengive den indspillede musik eller begivenhed. Metal Dome diskanthøjttalerne med stofophæng har enestående bølgeformsegenskaber og er filteret ved 2 KHz for at bibeholde en bred og konstant spredning.

Forvrængning og resonans, der kan irriterer lytteren og skade komponenterne, holdes i øje ved brug af meget snævre tolerancer for de elektriske komponenter, veldæmpede lineære ophængsdesign og dæmpningsmetoder i kabinetopbygningen. Kabinetet er bygget af inaktivt, mellemstort fiberplade, og det har stivere, der forhindrer uønskede resonanser og vibrationer.

KRAV TIL FORSTÆRKEREN.

"FRx-Serien" er designet med en stor virkningsgrad og stiller derfor ingen særlige krav til den tilsluttede forstærker. Hela serien er normaleret til 8-ohm impedans med en gennemsnitsrumvirkningsgrad på 90 db. Højttalerne kan spilles på højt lytteniveau med gennemsnitsstyrke, og de kan klare store forstærkers høje strøm output. De fleste forstærkere med en ydelse på 20-100 watt per kanal kan drive "FRx-Serie" højttalerne effektivt. Hvis der anvendes mere end et par "FRx-Serie" højttalere, bør man henvende sig til fabrikanten af forstærkeren for at høre, om forstærkeren kan klare belastninger ned til 4-ohm.

Advarsel: Hvis en forstærker belastes for hårdt, er den resulterende forvrængning faktisk mange gange større end den nominelle effekt. Forvrængning af en overbelastet forstærker kaldes "Clipping", det er let kendelig på dens ulydne, forvrængede lyd, og den kan skade enhver højttaler. Styrkekontrollen på de fleste forstærkere og modtagere er logaritmisk, hvilket betyder, at fuld styrke kan opnås, når styrkekontrollen kun er drejet halvveis op. Indstilling af loudness (kompensation), diskant og bas knapperne forøger ydelsen et godt stykke over det angivne niveau. Garantien på Deres højttalere gælder derfor ikke, hvis spolerne er brændt eller beskadigede på grund af overbelastning eller clipping.

ANBRINGELSE AF HØJTTALER OG AKUSTIK I RUMMET.

Mirage® "FRx-Serien" er designet til at give en høj ydelse i forskellige miljøer, men der er nogle få hjælpsomme råd, der både kan forbedre gengivelsen og Deres glæde ved at lytte.

En god tommelfingerregel er at anbringe højtalerne, så afstanden mellem højtalerne og lytteren er ca. 1,2 gange afstanden mellem de enkelte højtalerne. Eksempel: Hvis højtalerne er ideelt anbragt med 1,8 m afstand, vil det være bedst at sidde i en afstand af 2,4 m (se tegning 6).

Højtaleren bør anbringes ca. 60 cm fra bagvæggen for at få den bedste gengivelse. Kontroller, at sidevæggen ikke er i samme afstand, det vil forstyrre reflektionerne fra væggen. Følg ovenstående tommelfingerregel for anbringelse og afstande for højtaleren. Eksempel: Hvis højtaleren står 60 cm fra bagvæggen, skal der være 90 cm til sidevæggen (se tegning 6).

Rum, der har forskellig højde, bredde og længde, er bedst for lavfrekvensens gengivelse, men De må naturligvis arbejde med det rum, De har. Hvis det er muligt, anbringes højtalerne, så de spiller langs den længste væg, for at rummet kan blive fyldt med musik på den mest effektive måde. Med andre ord, hvis rummet er 3 m bredt og 6 m dybt, anbringes højtalerne langs væggen på 3 m. Det vil give mindre reflektion fra væggen og derfor en mere naturlig lyd.

Reflekterende overflader har forskellig evne til at absorberer lyd, så det er vigtigt, at højre og venstre væg har samme eller næsten samme reflektion. Eksempel: Et tæppe eller gardin på en væg vil absorberere flere frekvenser end en glat malte overflade. Gør forsøg med at vende og dreje Deres højtalerne, indtil De har opnået den ønskede stereogengivelse. En god begyndelse er at dreje højtalerne, så De kan se ca. 2,5 cm af kabinettets sidevæg, når De sidder, hvor De ønsker.

FRx-One og FRx-Three kaldes reolhøjtalerne, fordi de er så små, at de let kan anbringes f. eks. i en reol. Hvis De vælger en sådan placering, sættes de vedlagte isoleringsdupper på undersiden af højtaleren for at isolere den fra reolen og undelukke overførsel af vibrationer.

Hvis højtalerne anbringes på standere, bør de være ca. 60 cm høje, eller så høje at diskanthøjtaleren vil være omtrint i øre-niveau, når De sidder. Bagsiden af højtaleren har en 9 mm, 16 gevind messingindsats, der gør det muligt at anvende forskellige monteringsbeslag til loft eller væg.

FRx-Five og FRx-Seven er gulvmodeller, der kommer med fire stabiliséringsfødder, der let kan skrues ind i de gevind, der sidder i bunden af højtaleren. Der medfølger pigge, som anbefales for øget stabilitet på tæppelagte gulv. Et stabilt gulv vil forhindre overdrevne lave frekvenser. En midterkanal forventes at genge ca. 60% af en films lydspor, hvorfra det meste er dialog. For at bibeholde illusionen af, at stemmen kommer fra skuespillerens mund, bør "FRx-Center" anbringes centralt mellem højre og venstre hovedkanal og placeres over eller under fjernsynet. For at få størst mulig spredning bør man kontrollere, at den forreste resonanskærm på FRx-Rear har noglehul monteringsbeslag. Anbring skruer i væggen, så ca 7 mm af skruen er synlig, og hæng højtaleren op ligesom et billede. Der medfølger fire gummi-afstandsstykker, de kan sættes på kabinettet rundt om tilslutningsterminalerne for at forhindre resonans mellem højtaler og væg. (Se tegning 8)

HØJTTALERLEDNING

Unset, hvad der siges, er alle højtalerledninger ikke ens. Højtalerledningen er det "sugerør", højtaleren bruger til at "suge" fra forstærkeren. Jo dårligere kvalitet, jo dårligere er det signal, der når højtaleren. Almindelig "lampeledning" gør signalet dårligere, særlig hvis det er over 3 m.. Derfor anbefaler vi på det sterkeste, at De anvender en højtalerledning af god kvalitet, så De kan få det bedste ud af Deres Mirage® højtaler.

Husk at slukke for Deres forstærker, når De forbinder højtalerne til den. Hvis ikke, kan en kortslutning i højtalerledningerne beskadige forstærkeren.

TISSLUTNING AF HØJTTALEREN TIL EN FORSTÆRKER

Traditionel tilslutning:

Forbind højtalerledningen fra den positive (RØD +) terminal på forstærkeren til den positive (RØD +) terminal på højtaleren. Forbind den negative (SORT -) terminal på forstærkeren til den negative (SORT -) terminal på højtaleren. Denne metode kan anvendes til dobbelt-tislutnings højtalerne, hvis der sidder kortslutningsledninger på terminalerne. (Se tegning 1.2)

Dobbeltsluttning:

Den musikforbedring, der opnåes ved at dobbeltforbinde højtalerne, kan næsten sammenlignes med at have dobbelte forstærkere - til en væsentlig lavere pris. En traditionel tilslutning har fælles ledning for lav-mellem- og højfrekvens filteret, hvad der ikke er ideelt. Dobbeltsluttning forhindrer fællesimpedans, og renser derfor dramatisk op i overgangen mellem de lave og høje frekvenser. Denne tilslutningsmetode kan anvendes på Mirage FRx-Five, FRx-Seven og FRx-Nine. Nogle firmaer sælger dobbeltlednings-kabler, men De kan til dette formål også bruge ét kabel til de lave frekvenser og ét til de høje frekvenser. Fjern kortslutningsledningerne. Diskant terminalerne sidder øverst, bassens sidder nederst. Sno de positive ledninger i de to kabler sammen, så begge kan sættes ind i forstærkerens positive terminal. Det samme gælder for de negative ledninger. Forbind så de to positive ledninger til de positive terminaler bag på højtaleren og de negative ledninger til de negative terminaler. (Se tegning 3)

Dobbelts forstærker/dobbelts ledning kombinations tilslutning:

Denne metode kræver separate forstærkere til højre og venstre højtaler. Kontroller, at kortslutningsledningerne er fjernet. Tag de negative ledninger fra både højre og venstre kanal på den venstre forstærker og forbind én til den øverste negative tilslutning, diskanten, og én til den nederste negative tilslutning, bassen. Gentag dette med de positive ledninger. Følg samme metode for at forbinde højre forstærker til højre højtaler. (Se tegning 4)

VEJLEDNING:

For at stabilisere enheden er højtaleren udstyret med elegante fødder, der skal fastgøres til undersiden af højtaleren ved hjælp af de vedlagte maskinskrue. Fødderne skal sættes på for at forhindre, at udstyret beskadiges, eller at der sker alvorlige personlige kvæstelser.

A. Vedlagte dele :

- a. 4 Phillips maskinskruer
- b. 4 elegante fødder

B. Monteringsanvisninger (Se tegning 2):

- a. Anbring FRx NINE, så de gevindskærne indsætter på undersiden kan ses.
- b. Skru fødderne på med de vedlagte skruer og kontroller, at de er forsvarligt fastspændt.

FORSTÆRKEDE HØJTTALERER

FRx NINE har en indbygget 100 watt forstærket bashøjtaler, der gør det nødvendigt at forbinde højtaleren til en stikkontakt med det vedlagte kabel. Derefter kan FRx NINE forbindes på samme måde som en ikke-forstærket enhed enten ved hjælp af almindelig højtalerledning, dobbelt kabel eller dobbel forstærker/dobbel kabel metoden.

Enheden har ligeledes en niveaukontrol og lavfrekvens udligningskontrol. Den drejelige niveaukontrol justerer basniveaueret. Gå ud fra kl. 12 stillingen, der giver et afbalanceret lydbillede mellem lave-, mellem- og høje frekvenser, og indstil derefter til De synes, lydgengivelsen er bedst.

Lavfrekvensudligningen gør det muligt at justere de ekstremt lave frekvenser, så de tilpasses rummets specielle akustik. Gå ud fra kl. 12 stillingen og drej mod uret, hvis bassen er for buldrende eller udefineret, og drej med uret, hvis De ønsker mere bas.

Den LED, der sidder på forsiden, kan godt slukke i løbet af lange perioder uden lave frekvenser, men den tander øjeblikkeligt, når lavfrekvenssignalet kommer igen.

Se tegning 1 for den ideelle anbringelse, der vil give det bedste lydbillede, basgengivelse og magnetisk beskyttelse.

VEDLIGEHOLDELSE

For at bibeholde de smukke overflader på Deres nye "FRx-Serie" højtaler bør De nu og da forsigtigt tørre dem af med en blød, fugtig klud for at fjerne støv og pletter.

GARANTI UDEN FOR UNITED STATES OG CANADA:

Lovgivning vedrørende produktgaranti kan variere fra land til land. Spørg Deres lokale forhandler om enkelthederne i den begrænsede garanti, der er gældende i Deres land.

VIGTIGT: Gem venligst kassen og pakkematerialet til Mirage® højtaleren for at beskytte den, hvis den på et tidspunkt skal sendes til reparation på et servicecenter. Enheder, der modtages i beskadiget stand på servicecenteret, og som ikke er sendt i den originale emballage, vil på kundens regning blive repareret, renoveret og rigtigt emballeret for returnering.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTÂNTES

Leia as instruções

Antes de colocar em funcionamento o aparelho, leia todas as instruções de funcionamento e de segurança.

Guarde as instruções

As instruções de funcionamento e de segurança devem ser guardadas para consulta quando necessário.

Preste atenção às advertências

Preste atenção a todas as advertências de funcionamento do aparelho.

Siga as instruções

Siga todas as instruções de funcionamento do aparelho.

Limpeza

Desligue o aparelho da corrente elétrica antes de limpá-lo. Não utilize produtos de limpeza líquidos ou em aerosol. Limpe com um pano úmido.

Acessórios

A fim de evitar acidentes, não utilize acessórios diferentes daqueles recomendados pelo fabricante.

Água e umidade

Não utilize o aparelho na presença de água como, por exemplo, banheiras, pias, piscinas ou piso molhado.

Ventilação

As fendas e aberturas servem para manter o aparelho ventilado a fim de assegurar seu bom funcionamento e evitar superaquecimento. Estas fendas e aberturas não devem ser obstruídas nem cobertas. Não coloque o aparelho sobre uma cama, sofá, tapete ou outra superfície semelhante a fim de não obstruir as fendas e aberturas de ventilação. O aparelho não deve ser colocado numa estante ou prateleira a menos que exista uma ventilação adequada e que as instruções do fabricante sejam seguidas.

Fontes de alimentação

Utilize apenas as fontes de alimentação elétrica indicadas nas especificações do aparelho. Em caso de dúvida sobre o tipo de energia elétrica fornecida à sua residência, consulte o vendedor do aparelho ou a companhia de energia elétrica local. Para os aparelhos projetados para ser utilizados com baterias ou outras fontes de alimentação, consulte as instruções de funcionamento.

Ligação à terra e polarização

É possível que o aparelho seja equipado com uma tomada polarizada para ser utilizada com corrente alternada. Como medida de segurança, neste tipo de tomada, uma lâmina é mais larga do que a outra de modo que a tomada só pode ser encaixada na parede em uma posição. Se não for possível encaixar a tomada na parede em uma posição, inverta a tomada e tente novamente. Se, mesmo assim, a tomada não se encaixa, peça a um electricista para trocar a tomada na parede por uma mais moderna. Para sua própria segurança, NÃO tome nenhuma medida para anular a polarização das edes e dos lugares onde saem do aparelho.

Sobrecarga

A fim de evitar incêndios ou choques elétricos, não sobrecarregue as tomadas na parede nem os fios de extensão.

Objetos e líquidos dentro do aparelho

A fim de evitar incêndios e choques elétricos, nunca insira nenhum objeto nas aberturas e fendas do aparelho pois estes podem tocar em pontos de voltagem perigosos ou provocar curto-circuitos. Não derrame nenhum líquido sobre o aparelho.

Manutenção

Não tente consertar o aparelho você mesmo pois a abertura ou remoção da tampa do aparelho pode lhe expor a uma voltagem perigosa e a outros riscos.

Calor

Mantenha o aparelho longe de fontes de calor como placas de aquecimento, saídas de ar quente, fogões e fornos e outras fontes de calor, incluindo amplificadores.

Períodos quando o aparelho não está sendo utilizado

Retire da parede a tomada de alimentação de corrente se o aparelho não for ser utilizado por um longo período.

Defeitos ou danos ao aparelho

O aparelho deve ser examinado e consertado por pessoal técnico qualificado quando:

- (A) O fio de alimentação ou a tomada foram danificados.
- (B) Um objeto entrou no aparelho ou líquido foi derramado dentro do aparelho.
- (C) O aparelho tomou chuva.
- (D) O aparelho não funciona normalmente ou apresenta uma alteração perceptível da qualidade sonora.
- (E) O aparelho caiu e foi danificado.

INTRODUÇÃO

Parabéns pela sua compra de alto-falantes Mirage®! A alta qualidade de fabricação e a tecnologia exclusivas da Mirage® lhe proporcionarão a reprodução musical mais natural e precisa que caracteriza todos os alto-falantes Mirage®, por muito anos. Os conselhos que oferecemos nesse manual foram elaborados para ajudá-lo a obter e manter o máximo desempenho sonoro dos seus alto-falantes e seu prazer de escuta.

ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE A COMPANHIA

Os alto-falantes Mirage foram criados e são fabricados pela Audio Products International Corp., conhecida como "API". A API é uma empresa canadense fundada em 1973 e é o terceiro maior fabricante de alto-falantes da América do Norte e um dos dez maiores do mundo. Além disso, a API fornece os seus produtos para mais de 55 países no mundo inteiro.

CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS DOS ALTO-FALANTES MIRAGE®

Na Mirage®, nós acreditamos que, para fabricar um produto de qualidade superior, independentemente do custo, não devemos abrir mão das características fundamentais de design. É por essa razão que a série "FRx", de preço menos elevado, é fabricada de acordo com alguns dos mesmos critérios fundamentais de design da série M original. Por isso, manter uma resposta plana no eixo e uma ampla largura de faixa, uma dispersão ampla e constante e um nível mínimo de distorção e de ressonância são os requisitos mínimos que adoptamos para cada alto-falante fabricado pela Mirage®.

A resposta plana no eixo e fora do eixo é obtida com a utilização dos nossos cones injectores moldados exclusivos, instalados em um bafle biselado que reduz a difracção marginal. Isso garante a precisão do espectro crítico de médio alcance e a produção de vocais e frequências intermediárias realistas.

Num ambiente de escuta ao vivo, cerca de 30% dos sons que ouvimos provêm de uma fonte directa e cerca de 70% é refletido. Por isso, um alto-falante deve produzir uma dispersão ampla a fim de reproduzir de modo preciso e fiel os sons ou a música tal como foram gravados. Os tweeters Metal Dome com suspensão de tela apresentam propriedades de forma de onda excelentes e se cruzam a 2 KHz para manter uma dispersão ampla e constante.

A distorção e a ressonância que podem irritar o ouvinte e danificar os componentes do aparelho são controladas graças ao emprego de componentes eléctricos de tolerância muito próxima, de formas de suspensão linear bem amortecidas e de técnicas de amortecimento das caixas de som. As caixas são fabricadas com placas de fibra de densidade média e são montadas de modo sólido a fim de evitar as ressonâncias e vibrações não desejadas.

CARACTERÍSTICAS DO AMPLIFICADOR

Os alto-falantes da série "FRx" foram criados para serem extremamente eficientes e ao mesmo tempo não exigirem demasiadamente do amplificador conectado a eles. Toda a série tem uma impedância de 8 ohm com uma eficiência média de ambiente de 90 db. Os aparelhos da "série FRx" podem ser utilizados com alto nível de escuta com uma potência média e também são capazes de responder à alta potência dos grandes amplificadores. A maioria dos amplificadores com uma potência entre 20 watts e 100 watts por canal funcionam de modo eficiente com os alto-falantes da série "FRx". Se outros alto-falantes, além dos alto-falantes da série "FRx", forem utilizados, nós recomendamos que consulte o fabricante do amplificador a fim de verificar se o amplificador é capaz de suportar cargas inferiores a 4 ohms.

Advertência: Se um amplificador for sobrecarregado, a distorção resultante será na realidade muitas vezes maior do que sua potência nominal. A distorção resultante de um amplificador sobrecarregado é chamada "corte" (clipping, em inglês) e pode ser reconhecida facilmente pelo seu som difuso e distorcido. Essa distorção pode danificar qualquer alto-falante. O controlo de volume da maioria dos amplificadores e receptores é do tipo logarítmico, o que significa que a potência máxima pode ser alcançada com o controlo de volume apenas no ponto intermediário. A manipulação dos controlos de volume, agudos ou graves aumenta a potência de saída muito além dos níveis nominais. Por isso, a garantia dos seus alto-falantes será anulada se as bobinas do aparelho forem queimadas ou danificadas como resultado de sobrecarga ou corte.

A POSIÇÃO DOS ALTO-FALANTES E A ACÚSTICA DA SALA DE ESCUTA

A "série FRx" da Mirage® foi criada para oferecer um alto rendimento numa ampla variedade de condições. Contudo, as sugestões a seguir lhe ajudarão a maximizar o rendimento do aparelho e aumentar seu prazer de escuta.

A regra geral para o posicionamento dos alto-falantes é de colocá-los a uma distância do ouvinte de cerca de uma a duas vezes a distância entre os alto-falantes. Por exemplo, se a distância entre os alto-falantes for de 1,8 m (6 pés), a melhor posição de escuta será a 2,4 m (9 pés) de distância dos alto-falantes, como indica a Figura 6.

Para obter o melhor rendimento, o alto-falante deve ser colocado a cerca de 60 cm (2 pés) da parede. Assegure-se de que a parede lateral não esteja à mesma distância do

aparelho pois isso poderia perturbar a reflexão sonora nas paredes. Siga as mesmas instruções acima para a colocação dos alto-falantes e para a distância. Por exemplo, se o alto-falante está colocado a 60 cm (2 pés) da parede, coloque-o a 90 cm (3 pés) de distância da parede lateral, como indica a Figura 6.

Para obter a melhor reprodução das frequências baixas, sugerimos que instale seus aparelhos de som numa sala onde a altura, largura e comprimento são diferentes. Porém, às vezes isso não é possível. Se for possível, instale os alto-falantes ao longo da parede mais curta a fim preencher inteiramente a sala com música. Em outras palavras, se as dimensões da sala forem 3 m (10 pés) e 6 m (20 pés), coloque os alto-falantes ao longo da parede de 3 m (10 pés). Isso reduzirá a reflexão nas paredes e proporcionará um som mais natural.

As superfícies reflectoras apresentam características de absorção sonora diferentes. Por isso, é importante que as paredes reflectoras esquerda e direita tenham propriedades reflectoras idênticas ou semelhantes. Por exemplo, um tapete ou uma cortina na parede absorverão mais frequências que uma superfície pintada sem nenhum objecto sobre ela. Experimente com os seus alto-falantes colocando-s em posições mais convergentes ou divergentes até obter os efeitos estereofónicos que deseja. Um bom ponto de partida é colocar os alto-falantes em posição convergente de modo que a partir do ponto de escuta o ouvinte possa ver cerca de 2,5 cm (1 polegada) das paredes laterais da caixa de som.

Os modelos "FRX-One" e "FRX-Three" são considerados como "alto-falantes de estante" por causa do seu tamanho compacto que permite que sejam colocados facilmente numa estante ou em outros espaços pequenos. Se preferir instala-los numa estante ou prateleira, sugerimos que instale as almofadas isolantes fornecidas na base do alto-falante a fim de ajudar a isolar da estante o aparelho e eliminar a propagação de vibrações.

Se preferir instalar os alto-falantes em suportes, deve instalá-los a cerca de 60 cm (2 pés) do chão ou a uma altura suficiente para que o tweeter esteja à altura da sua orelha quando estiver sentado. A parte traseira do alto-falante está equipada de uma peça metálica de rosca de 9 mm (16 de 3/8 pol) que pode ser utilizada de várias maneira para montar o alto-falante na parede ou no teto.

Os modelos "FRX-Five" e "FRX-Seven" foram criados para serem instalados no chão e estão dotados de quatro pés estabilizadores que podem ser facilmente aparafusados aos orifícios situados na parte inferior do alto-falante. Além disso, algumas hastes metálicas são fornecidas com estes modelos para aumentar a estabilidade do aparelho quando este é instalado sobre um piso acarpetado. Um piso sólido ajudará a evitar a produção de frequências graves exageradas.

Um canal central deve reproduzir cerca de 60% da banda sonora de um filme que é constituída principalmente de diálogos. A fim de manter o efeito do som das vozes como se estivessem a vir das bocas dos actores, o "FRX-Center" deve ser instalado numa posição central entre os canais principais esquerdo e direito e colocado acima ou abaixo do aparelho de televisão. Assegure-se que o bafle dianteiro do "FRX-Center" esteja alinhado com a parte dianteira do aparelho de televisão ou da caixa para que a dispersão seja máxima.

O alto-falante de efeitos ambientais "FRX-Rear" deve ser instalado próximo da área principal de escuta, ligeiramente acima e atrás da área principal de escuta na parede lateral ou traseira ou no teto a fim de produzir uma sensação de espaço e ambiente para todos os formatos de som ambiental. (Veja a figura 7.)

O "FRX-Rear" está equipado com suportes de montagem. Para montá-lo, simplesmente instale os parafusos na parede e deixe cerca de 7 mm (1/4 pol) do parafuso exposto. Em seguida, monte o alto-falante na parede como faria com um quadro. Este modelo vem também com quatro pés de borracha que podem ser afixados à caixa ao redor dos terminais de conexão para evitar que o alto-falante produza ressonâncias na parede. (Veja a figura 8.)

OS FIOS DOS ALTO-FALANTES

Ao contrário do que se pensa, todos os fios de alto-falantes não são iguais. O fio do alto-falante é o conduto pelo qual o alto-falante "bebe" a energia que vem do amplificador. Um fio de qualidade inferior transmite um sinal de qualidade inferior ao alto-falante. Um fio comum de lâmpada eléctrica transmitirá um sinal de má qualidade, especialmente quando a distância for de 3 m (10 pés) ou mais. Por isso, sugerimos que utilize fios de alto-falante de alta qualidade a fim de obter o melhor rendimento sonoro dos seus alto-falantes Mirage®.

Desligue o amplificador quando for conectar os alto-falantes ao amplificador. Caso contrário, os cabos de saída dos alto-falantes poderão causar um curto-círcuito e danificar o amplificador.

CONEXÃO ENTRE O ALTO-FALANTE E O AMPLIFICADOR

Conexão convencional:

Conecte o fio do alto-falante do terminal positivo (VERMELHO+) do amplificador ao terminal positivo (VERMELHO+) do alto-falante. Conecte o terminal negativo (PRETO-) do amplificador ao terminal negativo (PRETO-) do alto-falante. Pode também seguir mesmo método para os alto-falantes de fio duplo sempre que as protecções de curto-círcito estejam presentes nos terminais. (Veja as figuras 1 e 2.)

Conexão com fio duplo:

O emprego de fio duplo para a conexão dos alto-falantes proporciona uma reprodução musical comparável à reprodução obtida com dupla amplificação, porém a um custo muito menor. Numa conexão regular, existe apenas um fio para os filtros de frequências baixas, médias e altas, o que não é uma solução ideal. A utilização do fio duplo elimina a impedância comum e por isso "limpa" profundamente a transição entre as frequências

baixas e altas. Este tipo de conexão é possível para os modelos FRX-Five, FRX-Seven e FRX-Nine. Algumas companhias vendem fios duplos, mas poderá também empregar um fio para as frequências baixas e outro para as frequências altas com esse objectivo. Remova as protecções contra curto-círcito. Os terminais do tweeter estão situados na parte superior e os terminais do woofer na parte inferior*. Torça os fios de saída positivos do alto-falante dos dois fios reunidos para que ambos possam ser inseridos no terminal positivo do amplificador. Siga o mesmo procedimento para os terminais negativos. Em seguida, conecte os dois fios de saída positivos aos terminais positivos atrás do alto-falante, e os fios de saída negativos aos terminais negativos. (Veja a figura 3.)

Conexão combinada com fio duplo e dupla amplificação:

Este método emprega amplificadores diferentes para os alto-falantes esquerdo e direito. Assegure-se que as protecções curto-círcito foram removidas. Separe os fios de saída negativos do canal esquerdo e do canal direito do amplificador esquerdo e conecte um ao fio de saída negativo superior, o tweeter, e o outro ao fio de saída negativo inferior, o bafle. Repita esta operação com os fios de saída positivos. Utilize o mesmo método para conectar o amplificador direito ao alto-falante esquerdo. (Veja a figura 4.)

INSTRUÇÕES:

O alto-falante está equipado com pés elegantes. Estes pés são necessários para manter a estabilidade e devem ser parafusados na parte inferior do alto-falante com o auxílio dos parafusos fornecidos. Eles devem ser bem apertados para prevenir danos ao aparelho e acidentes com os utilizadores.

A. Peças fornecidas:

- a. 4 parafusos Phillips
- b. 4 pés elegantes

B. Instruções de montagem (Ver a Figura 2):

- a. Coloque o FRX NINE numa posição tal que os orifícios para os parafusos na parte inferior do aparelho fiquem visíveis.
- b. Parafuse os pés elegantes nos orifícios com os parafusos fornecidos até que estejam bem apertados.

MODELOS COM ALIMENTAÇÃO

O modelo FRX NINE está equipado de um subwoofer amplificado de 100 Watts que deve ser conectado ao alto-falante por meio do fio fornecido e em seguida a uma fonte de alimentação AC. Em seguida, o FRX NINE poderá ser conectado do mesmo modo que um modelo sem alimentação, com um fio de alto-falante convencional, fio duplo, ou configurações de fio duplo e amplificação dupla.

Esse modelo está equipado também de um controle de nível e de um controle de equalização de baixas frequências. O controle de nível variável serve para ajustar o nível de saída dos sons graves. Comece com o controle na posição "meio-dia" para obter um equilíbrio de frequências graves, médias e agudas. Em seguida, ajuste o controle como preferir.

A equalização das frequências graves serve para ajustar as frequências muito graves às características acústicas da sala de escuta. Comece com o controle na posição "meio-dia" e o gire no sentido anti-horário. Se os sons graves forem estrondosos ou se não forem claros, gire o controle no sentido horário para obter sons graves de maior impacto.

O diodo luminoso situado na parte dianteira pode apagar-se durante longos períodos quando as frequências baixas não estiverem presentes. Contudo, voltará a iluminar-se imediatamente assim que receber um sinal de baixas frequências.

Para a posição do aparelho que proporcionará a melhor qualidade sonora, os melhores sons graves e a melhor protecção magnética, veja a Figura 1.

CUIDADOS COM O MÓVEL

Para manter seus alto-falantes da série "FRX" com aspecto de novo, deve limpá-los de vez em quando com um pano macio e húmido para retirar a poeira e manchas.

GARANTIA DO PRODUTO FORA DOS ESTADOS UNIDOS E DO CANADÁ

As garantias do produto podem estar submetidas a legislações diferentes em países diferentes. Para conhecer com mais detalhes a GARANTIA LIMITADA válida no seu país, consulte seu distribuidor local.

IMPORTANTE: Favor conservar a caixa e o material de embalagem original deste produto MIRAGE para protegê-lo caso deva enviá-lo a um serviço de reparação. Os produtos danificados que o serviço de reparação receba do usuário numa embalagem diferente da embalagem original serão reparados, restaurados e devidamente embalados para devolução ao usuário às custas do usuário.

"MIRAGE", o logotipo da "MIRAGE", "The Original Bipolar Loudspeaker", "Omnipolar" e "API Accessories" são marcas comerciais da Audio Products International Corp. "Dolby", "Dolby Pro-Logic" e "Dolby Digital Surround" são marcas comerciais da Dolby Laboratories Licensing. DTS é uma marca comercial da Digital Theater Systems Inc.

ВАЖНЫЕ ИСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите инструкции

Перед началом эксплуатации изделия необходимо прочесть все инструкции по технике безопасности и эксплуатации.

Сохраняйте инструкции

Инструкции по технике безопасности и эксплуатации необходимо сохранять для последующих справок.

Обращайте внимание на предостережения

Необходимо выполнять все предостережения, указанные на изделии и в инструкциях по его эксплуатации.

Следуйте инструкциям

Необходимо следовать всем инструкциям по эксплуатации и пользованию.

Очистка

Перед началом очистки выньте вилку шнура питания из розетки электросети. Не пользуйтесь жидкими или аэрозольными моющими средствами. Для очистки используйте мягкую ткань.

Монтажные приспособления

Не используйте монтажные приспособления, не рекомендованные изготовителем изделия, так как они могут представлять опасность.

Вода и влага

Не используйте этот аппарат вблизи воды — например, рядом с ванной, раковиной, кухонной мойкой или тазом для стирки белья; в подвалах с повышенной влажностью или рядом с плавательным бассейном.

Вентиляция

Шели и отверстия на корпусе предназначены для вентиляции, обеспечивающей надежную работу изделия и защиту его от перегрева, поэтому эти отверстия не должны загораживаться или закрываться. Изделие не следует размещать на кровати, софе, ковре или на другой аналогичной поверхности, так как при этом могут загораживаться вентиляционные отверстия. Изделие не следует устанавливать в замкнутые объемы, такие как книжные полки или ящики, за исключением особых случаев, когда в них обеспечивается достаточная вентиляция или когда это разрешено в инструкциях изготовителя.

Источники питания

Это изделие следует подсоединять к источнику питания только того типа, который указан на фирменной табличке. Если Вы не знаете параметров электросети в Вашем доме, обратитесь к Вашему дилеру или в местную электрическую компанию. Для изделий, работающих от элементов питания или других источников, см. Руководство по их эксплуатации.

Заземление или соблюдение полярности

Это изделие может быть оборудовано поляризованной сетевой вилкой (с контактными пластинами различной ширины). Поляризованная сетевая вилка предназначена для обеспечения безопасности. Такая вилка будет вставляться в розетку электросети только в одном положении. Если вилка не вставляется в розетку полностью, попытайтесь перевернуть вилку. Если вилка по-прежнему не вставляется в розетку, обратитесь к квалифицированному электрику. Ни при каких обстоятельствах не нарушайте поляризацию вилки.

Защита шнуров питания

Шнуря питания должны прокладываться таким образом, чтобы на них не наступали и не задевали их какими-либо предметами, расположенными рядом с ними, обращайте особое внимание на шнуры вблизи штепсельных разъемов и места выхода из изделия.

Перегрузка

Не перегружайте розетки электросети и удлинительные шнуры, так как это создает опасность возгорания или поражения электрическим током.

Попадание внутрь предметов и жидкостей

Никогда не вставляйте никакие предметы внутрь корпуса через отверстия, так как они могут прикоснуться к элементам, находящимся под опасным напряжением, или вызвать короткое замыкание, что создает опасность возгорания или поражения электрическим током. Никогда не проливайте на изделие никаких жидкостей.

Обслуживание

Не пытайтесь выполнять техническое обслуживание изделия самостоятельно, так как открывание или удаление крышек может привести к попаданию под опасное напряжение и другим опасностям.

Источники тепла

Это изделие следует размещать вдали от источников тепла, таких как радиаторы, тепловые завесы, печи или другие приборы (включая усилители), которые выделяют тепло.

Перерывы в использовании

Если аппарат не будет использоваться в течение длительного периода времени, вилку шнура питания следует вынимать из розетки электросети.

Повреждения, требующие обслуживания

Квалифицированный персонал должен провести техническое обслуживание этого изделия в тех случаях, когда:

- (A) Поврежден шнур питания или вилка;
- (B) Внутрь аппарата попали предметы или жидкость;
- (C) Аппарат попал под дождь;
- (D) Появились признаки неисправности аппарата или произошли заметные изменения его характеристики;
- (E) Изделие уронили или поврежден его корпус.

ВСТУПЛЕНИЕ

Мы поздравляем Вас с покупкой громкоговорителей кампании *Mirage®*. Патентованная техника *Mirage®* и высокие показатели производства позволяют Вам наслаждаться самым качественным и наиболее точным музыкальным воспроизведением изготавливателя громкоговорителей с фабричной маркой *Mirage®*, имеющей многолетний опыт по их изготовлению. Советы, которые мы Вам предлагаем в данной инструкции, позволят Вам увеличить до наибольшего предела показатели громкоговорителей и поддерживать их, а значит, и удовлетворять Ваши требования в прослушивании.

ИЗ ИСТОРИИ КАМПАНИИ

Громкоговорители *Mirage* спроектированы и изготовлены на *Audio Products International Corp.* в промышленности известной как кампания *API*. Канадская кампания *API*, основанная в 1973 году, является третьей по величине производством кампанией в Северной Америке и входит в первую десятку мировых кампаний, обеспечивающих своей продукцией пятьдесят пять стран мира.

Немного о некоторых выгодных характеристиках и качестве продукции громкоговорителей *Mirage®*

Мы верим, что в основных характеристиках конструкции громкоговорителей *Mirage®* должна быть заложена идея создания изделия высшего качества несмотря на его стоимость. Вот почему изделие серии *FRx* имеет некоторые основные критерии конструкции, характерные для серии *Mirage®*. Поэтому, минимальными требованиями к каждому громкоговорителю *Mirage®* является продолжение характеристик горизонтальной оси, широкой ленты, широкое и постоянное рассеивание, а также минимальное искажение и резонанс.

При создании характеристик горизонтальной и вертикальной оси используется метод введения оригинальной, контурной конусообразной формы в конусообразных отражателях нашей фирменной марки, которые уменьшают уравнение дифракции. Это обеспечивает точность спектра критического среднего диапазона, что создаёт естественные звуки в этих частотах.

В обычной среде 30% звуков, которые мы слышим, являются прямым звучанием, 70% — их отражением, т.е. громкоговорители должны иметь характеристики широкого рассеивания для того, чтобы правильно и точно воссоздать оригинально записанную мелодию или какое-либо исполнение. Громкоговорители высоких частот *Metal Dome* с тканевыми подвесками имеют отличные волно-образовательные качества и пересекаются при 2К для поддержки широкого и постоянного рассеивания.

Искажение звука и резонанс, которые могут раздражать слушателя и повредить детали, находятся под контролем, который производится при помощи электрических деталей, имеющих малые пределы допуска, а также имеют хорошую вибро-поглощающую продольную подвесную конструкцию с техникой изготовления вибро-поглощающего корпуса. Корпуса изготавливаются из инертной, имеющей состав средней плотности фибрового материала, который плотно закреплён для того, чтобы предотвратить нежелательный резонанс или вибрацию.

Требования к усилителям

Серия *FRx* сконструирована с исключительными техническими характеристиками, и поэтому является вовсе неприхотливой при подключении к усилителю. Вся серия рассчитана на следующие номинальные характеристики: полное сопротивление 8 ом, со средней эффективностью в помещении 90 дБцелей. Они могут функционировать при средней мощности на высоком уровне прослушивания и способны воспроизвести высокую выходную мощность больших усилителей. Большинство усилителей с номинальной мощностью от 20 до 100 ватт на каждый канал будут эффективно функционировать с громкоговорителями серии *FRx*. Если используется более одной пары громкоговорителей серии *FRx*, то необходимо получить подтверждение у изготавителя о том, что усилители способны работать при 4 омной нагрузке.

Предупреждение: Если усилитель перегружен, то это может привести к гораздо большему искажению звука, чем при его номинальной нагрузке. При перегрузке усилителя возникают искажения, которые называются Аломехами, которые легко распознать по их расплывчатому, искаженному звуку. Это может повредить любой громкоговоритель. Существующий звуковой контроль большинства усилителей и приёмников — логорифмического типа. Это значит, что полная нагрузка может быть достигнута при установке звукового контроля на среднюю величину. Управление контролем громкости, высокими и низкими частотами позволяет увеличить выходную мощность за пределы заданных уровней диапазонов. Гарантия не распространяется на усилители, испорченные в результате сгорания и повреждения звуковых электрических катушек из-за перегрузок или помех.

УСТАНОВКА ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ И АКУСТИКА ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Серия *FRx Mirage®* сконструирована для высоких показателей в широком диапазоне установок. Мы Вам предлагаем несколько полезных советов, которые помогут Вам максимально увеличить показатели громкоговорителей и доставят Вам удовольствие при прослушивании.

Основным требованием для установки громкоговорителей является выбор правильной длины расстояния между громкоговорителем и слушателем, которое составляет от 1–2 расстояния между громкоговорителями. Например, при их идеальном расположении, громкоговорители должны находиться на расстоянии минимум 1,8 м друг от друга. В этом случае идеальным расположением громкоговорителей от слушателя было бы на расстоянии 2,4 м между ними (см. рис. 6).

Громкоговоритель должен быть установлен приблизительно на расстоянии 60 см от задней стены для лучшей передачи звуковых качеств и технических характеристик. Убедитесь в том, чтобы боковая стена помещения была неравно удалена от стены. В противном случае

может возникнуть прерывание отражение звука от неё. Следуйте таким же инструкциям по расположению громкоговорителей и при выборе расстояний описанных выше. Например, если громкоговоритель находится на расстоянии 60 см от стены, установите его на расстояние 90 см от другой стены (см. рис. 6).

Помещения с различной высотой, шириной и длиной являются более предпочтительными для воспроизведения низких частот, но Вы должны приспособливаться к помещению, которое имеется у Вас в наличии. По возможности, размещайте громкоговорители так, чтобы распространение звука происходило вдоль наиболее длинной стены для того, чтобы наиболее эффективно заполнить помещение звуками музыки. Иными словами, если ширина помещения составляет 3 м, длина — 6 м, то громкоговорители следует размещать вдоль стены шириной 3 м. В этом случае, отражение звука будет меньше, а это значит, что звучание будет более естественным.

Отражающие поверхности имеют различные специфические звукопоглощающие характеристики. Поэтому важно, чтобы левая и правая отражающие стены имели одинаковые или подобные отражающие качества. Например, ковровые покрытия или занавеси на стене поглащают больше частот, чем ровные окрашенные поверхности. Попробуйте располагать громкоговорители так, чтобы их оси сходились, и чтобы они имели обратную сходимость. Меняйте их расположение до тех пор, пока Вы не получите желаемый стерео эффект. Начинайте с расположения на сходимость оси так, чтобы приблизительно 25 мм боковой стороны корпуса можно было видеть с того места, где Вы сидите.

Громкоговорители *FRx-1* и *FRx-3* считаются громкоговорителями для книжных полок, помимо того, что они могут быть использованы и в других местах из-за их небольших размеров. Если собираетесь расположить их именно так, то закрепите изолирующие основания под громкоговорителями для того, чтобы изолировать их от полок и исключить любое распространение вибраций.

Если громкоговорители должны быть расположены на подставках, то подставки должны иметь высоту около 60 см, или должны быть достаточно высокими для того, чтобы громкоговоритель высоких частот располагался приблизительно на уровне Вашего уха, когда Вы находитесь в сидячем положении. Задняя стена громкоговорителя снабжена монтажными кронштейнами имеющими 9 мм и 16 мм резьбовые вкладыши, подходящими для разных стен и потолков.

Громкоговорители *FRx-5* и *FRx-7* считаются стационарными моделями и комплектуются с 4-мя установочными ножками, которые легко привинчиваются в резьбовые вкладыши, которые расположены под громкоговорителями. Громкоговорители обеспечиваются застёжками с тяжелыми, рекомендованные для большей устойчивости для полов с ковровым покрытием. Поля с жёстким основанием позволяют избегать распространения низких частот.

Основной канал должен воспроизводить 60% звуковой дорожки фильмов, большую часть которой составляют диалоги. Для поддержки эффекта синхронности голоса, издаваемого актёром, громкоговорители *FRx-Center* (центральный) должны иметь центральное расположение между левым и правым основными каналами и должны быть установлены ниже или выше телевизора. Убедитесь в том, чтобы отражающий экран громкоговорителя *FRx-Center* (центральный) был выровнен с лицевой стороной телевизора или корпуса для максимального рассеивания звука.

Громкоговоритель объёмного звукового эффекта *FRx-Rear* (задний) должен быть расположен смежно, слегка позади и над поверхностью основной прослушивающей области, на боковой или задней стене, или на потолке для обеспечения чувства пространственности и для объёмного формата звука (см. рис. 7).

Громкоговоритель *FRx-Rear* (задний) обеспечивается монтажным кронштейном со специальным фигурным отверстием. Установите винты в стене, оставляя приблизительно 7 мм винта снаружи, и повесьте громкоговоритель, как Вы бы повесили картину. Представляются также 4 резиновых прокладки, которые могут быть зафиксированы вокруг подвешивающего устройства для предотвращения резонанса между громкоговорителем и стеной (см. рис. 8).

Проводка громкоговорителей

Считается, что проводка во всех громкоговорителях одинакова, на самом же деле это не так. Проводка громкоговорителя — это «соломинка», через которую слушатель как бы вытягивает содержимое из усилителя. Чем ниже качество проводки, тем хуже качество сигнала, доходящего до громкоговорителя. Обычная Аlamовая проводка, особенно при длине от 3 м и более ухудшает сигнал. Поэтому, мы настоятельно рекомендуем использовать для громкоговорителей кабели высокого качества с целью получения наилучших технических характеристик громкоговорителей типа *Mirage®*.

Для подключения громкоговорителя с усилителем, убедитесь в том, что он отключён от электрической сети. В противном случае может произойти короткое замыкание в питающих кабелях громкоговорителя и разрушить усилитель.

Соединение громкоговорителя с усилителем

Общепринятое соединение: Соедините положительный конец проводки терминала (красный +) на усилителе с положительным концом проводки терминала (красный +) на громкоговорителе. Соедините отрицательный конец проводки терминала (чёрный –) на усилителе с отрицательным концом проводки терминала (чёрный –) на громкоговорителе. Этот метод может быть применён на двухпроводочных громкоговорителях при условии, что на терминалах имеются крепёжные ленты для проводки (см. рис. 1.2).

Двух-проводочные соединения Двойная проводка громкоговорителей может улучшить качество музыкального звучания до уровня двойного усиления при сравнительно небольших расходах. Стандартное соединение позволяет создать общую проводку для низкого, среднего и высокого частотного разделения, которая не является идеальной. Двойная проводка устраняет общее полное сопротивление, в результате чего устраняется переход от

низкой к высокой частоте. Этот вид соединения возможен на громкоговорителях *Mirage FRx-5*, *FRx-7* и *FRx-9*. Некоторые кампании продают двойные кабели, но Вы можете также использовать для этих целей один кабель для низких частот, а другой кабель для высоких частот. Удалите крепёжные ленты. Громкоговорители высокой частоты находятся наверху, громкоговорители низкой частоты находятся внизу. Сверните вместе два положительных питающих кабеля таким образом, чтобы их можно было бы ввести в положительный терминал на усилителе. Выполните такую же процедуру для негативных питающих кабелей. Затем соедините оба положительных питающих кабеля к положительным терминалам сзади громкоговорителя, и негативные питающие кабели к негативным терминалам (см. рис. 3).

Комбинация соединения двойного усилителя и двойной проводки

Для этого метода используются отдельные усилители для левого и правого громкоговорителей. Убедитесь в том, что крепёжные ленты отсоединены. Возьмите отрицательные питающие кабели с левого и правого каналов левого усилителя, и присоедините один к верхнему отрицательному питающему кабелю громкоговорителя высокой частоты, и другой к нижнему отрицательному питающему кабелю для громкоговорителя низкой частоты. Повторите эту процедуру для положительных кабелей громкоговорителя высокой частоты. Следуйте такому же методу для соединения правого усилителя к правому громкоговорителю (см. рис. 4).

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ МИРАЖ *FRx-Найн* ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ

Громкоговоритель снабжен стабилизирующими пластинами, которые необходимы для стабильности и должны быть закреплены на нижней части громкоговорителя машинными болтами. Эти пластины должны быть закреплены для того, чтобы предотвратить риск повреждения оборудования и смертельные телесные повреждения людям.

A. Сопровождающие части:

- 4 машинных болта марки Филлипс
- 2 стабилизирующие пластины

Б. Инструкции для установки (см. диаграмму 2):

- Расположите *FRx-Найн* громкоговорители так, чтобы снабженные резьбой втулки на нижней части были видны.
- Скрепите болтами стабилизирующие пластины с втулками и убедитесь в том, что они надежно завинчены.

Модели работающие от электрического питания

Громкоговорители модели *FRx-9* имеют встроенный усилитель низкой частоты для которого необходима предоставляемая проводка питания к громкоговорителю, а также выход переменного тока. Затем *FRx-9* может быть соединён точно также, как и модель без питания при помощи использования либо обычной конфигурации двойной проводки, или конфигурации двойного усиления и двойной проводки. Эта модель обеспечивается также контролем уровня и контролем выравнивания низкой частоты.

Контроль переменной величины отрегулирует уровень выхода низких звуков. Начните с установки уровня в положении стрелки на 12:00 часов и прокручивайте против часовой стрелки. Если низкие звуки слишком резки или неясны, поверните по часовой стрелке для лучшего воспроизведения низкого звучания.

Наша фирменная отсекающая электрическая цепь модели чувствительна к входящему сигналу и она автоматически регулирует его для обеспечения чистого, неискажённого воспроизведения низкого звучания.

Световой диод расположенный на передней поверхности может отключаться во время долгих периодов отсутствия звука низкой частоты. Но он немедленно включается при появлении сигнала низкой частоты.

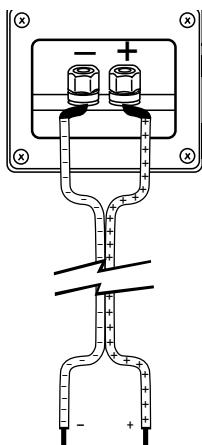
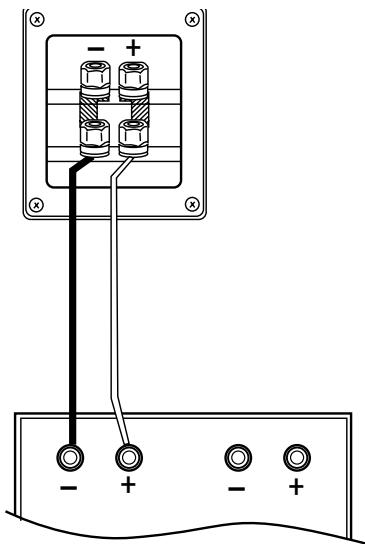
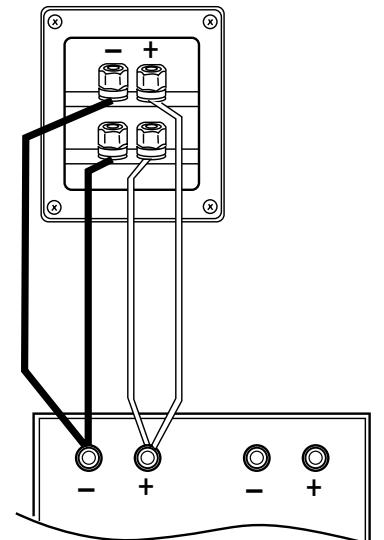
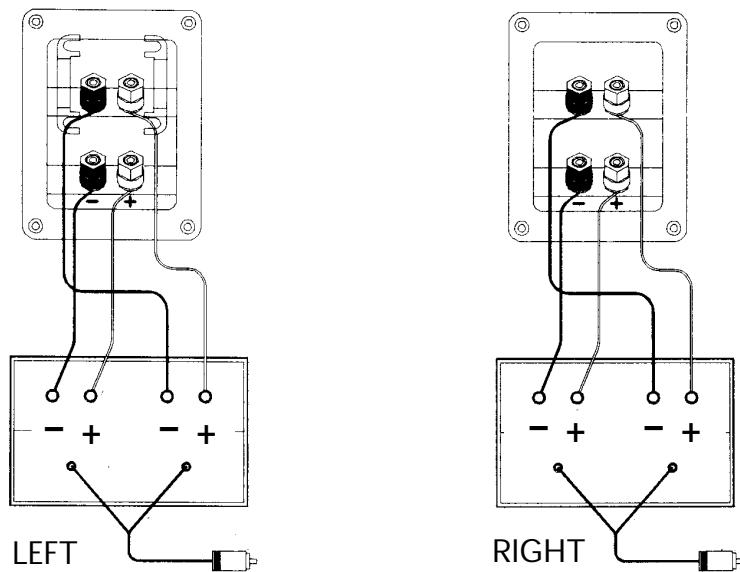
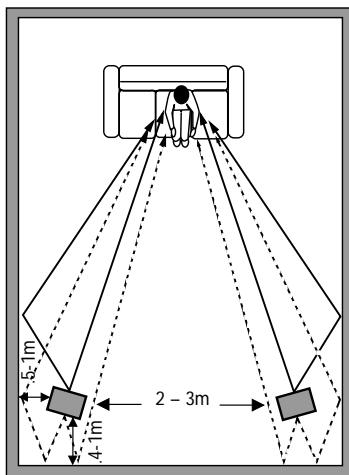
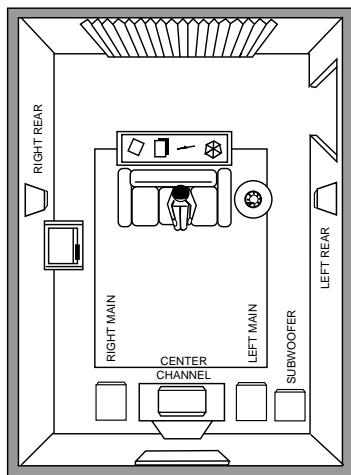
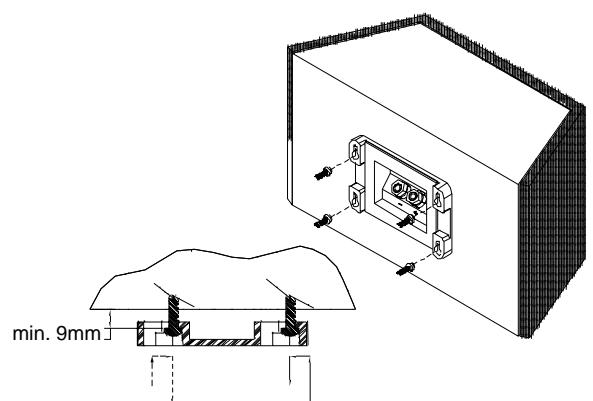
Уход за поверхностью громкоговорителей

Для сохранения красивой поверхности громкоговорителей серии *FRx*, их необходимо время от времени протирать сверху вниз мягкой влажной тканью для удаления пыли или пятен.

Гарантии за пределами США и Канады

Условия гарантий в той или иной стране могут отличаться друг от друга. Наведите справки по условиям ограниченных гарантii в Вашей стране у Вашего агента по продаже.

ВНИМАНИЕ: Сохраните пожалуйста упаковочный материал для данного изделия *Mirage®* на случай, если Вам будет необходимо отправить его на ремонт. Изделие, полученное центром по ремонту с неподлаками, упакованное не в оригиналной упаковке, будет отремонтировано, обновлено и соответственным образом упаковано за счёт покупателя.

FIGURE 1**FIGURE 2****FIGURE 3****FIGURE 4****FIGURE 6****FIGURE 7****FIGURE 8**

FRX-Nine

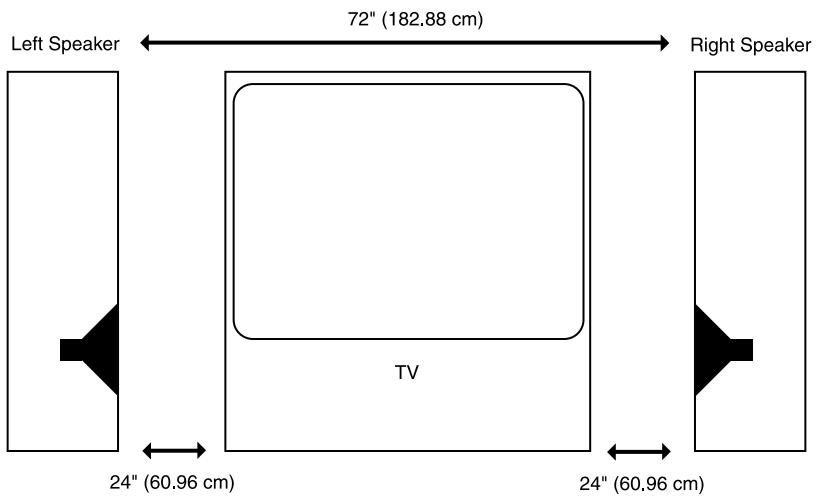


Diagram: 1

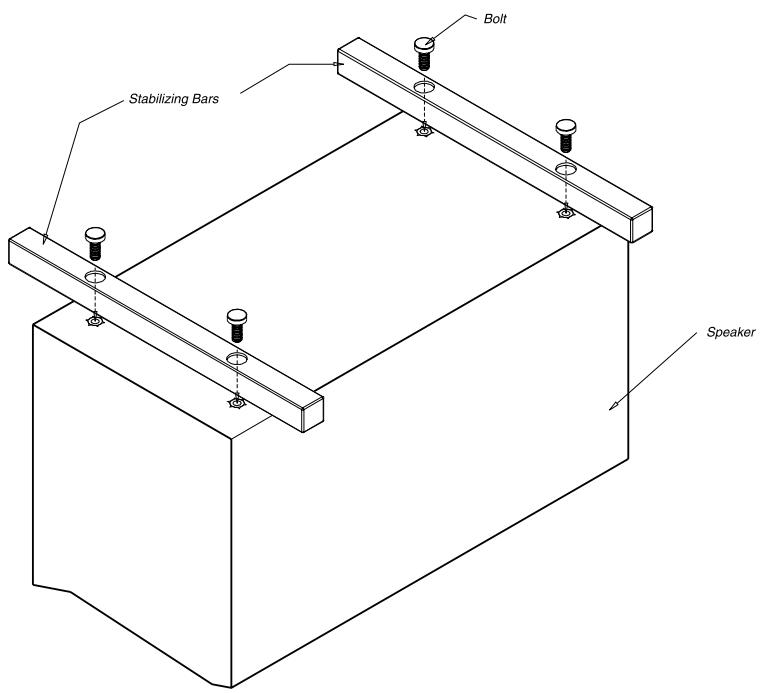


Diagram: 2

SPECIFICATIONS**SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE**

MODEL	FRx-R	FRx-C	FRx-Nine	FRx-Seven	FRx-Five	FRx-Three	FRx-One
SYSTEM TYPE:	Omnipolar, surround	Vented center channel	Powered, vented floor standing	Vented floor standing	Vented floor standing	Vented Bookshelf	Vented Bookshelf
MAGNETIC SHIELDING:	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
FREQUENCY RESPONSE:	55Hz - 22KHz, +/-3 dB	58Hz - 22KHz, +/-3 dB	25Hz - 22KHz, +/-3 dB	35Hz - 22KHz, +/-3 dB	40Hz - 22KHz, +/-3 dB	47Hz - 22KHz, +/-3 dB	55Hz - 22KHz, +/-3 dB
TWEETER:	Two 3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid Dome	3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid Dome	3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid Dome	3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid	3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid	3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid Dome	3/4" (19mm) Pure Metal Hybrid Dome
MIDRANGE:	N/A	N/A	6-1/2" (16.5cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	N/A	N/A	N/A	N/A
WOOFER:	5-1/2" (14cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	Two 4-1/2" (11.4cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	8" (20.3cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	Two 5-1/2" (14cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	6-1/2" (16.5cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	6-1/2" (16.5cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround	5-1/2" (14cm) Injection Molded Polypropylene Cone with Butyl Surround
INTERNAL AMPLIFIER:	N/A	N/A	N/A	High current 100 watt MOSFET with isolated power supply	N/A	N/A	N/A
LOW FREQUENCY EQUALIZER:	N/A	N/A	N/A	Continuously variable from -3dB @ 25Hz to +3dB @ 50Hz	N/A	N/A	N/A
SUPPLY VOLTAGE:	N/A	N/A	110/120V, 60Hz 220/240V, 50Hz	N/A	N/A	N/A	N/A
CROSSOVER POINT:	2K	2K	100Hz, 2K	2K	2K	2K	2K
ROOM EFFICIENCY:	89dB	89dB	91dB	91dB	90dB	90dB	88dB
IMPEDENCE:	8 ohm Compatible	8 ohm Compatible	8 ohm Compatible	8 ohm Compatible	8 ohm Compatible	8 ohm Compatible	8 ohm Compatible
REQUIRED AMP POWER:	15-100 Watts RMS/channel	15-100 Watts RMS/channel	15-200 Watts RMS/channel	15-200 Watts RMS	15-150 Watts RMS/channel	15-110 Watts	15-100 Watts RMS/channel
INPUTS:	5 way gold plated binding posts	5 way gold plated binding posts	Two pairs of gold plated 5 way binding posts	Two pairs of gold plated 5 way binding posts	Two pairs of gold plated 5 way binding posts	5 way gold plated binding posts	5 way gold plated binding posts
DIMENSIONS: (in) (cm)	6-7/8 x 12-1/2 x 5-5/8 17.5 x 31.75 x 14.3	5-1/2 x 17 x 11.5 14 x 43.1 x 26.7	40 x 6-7/8 x 13 101.6 x 17.5 x 33	36 x 6-7/8 x 13 91.4 x 17.5 x 33	33 x 7-1/2 x 13 83.8 x 19 x 33	14 x 7-1/2 x 10-1/2 55.6 x 19.1 x 26.7	12-1/2 x 6-7/8 x 9 31.75 x 17.5 x 22.9

WARRANTY

Limited Warranty Policy in the United States and Canada

MIRAGE LOUDSPEAKERS warrants this product to the retail purchaser against any failure resulting from original manufacturing defects in workmanship or materials. The warranty is in effect for a period of: Speaker Section-five (5) years, Amplifier Section-one (1) year from date of purchase from an authorized **MIRAGE** dealer and is valid only if the original dated bill of sale is presented when service is required.

The warranty does not cover damage caused during shipment, by accident, misuse, abuse, neglect, unauthorized product modification, failure to follow the instructions outlined in the owner's manual, failure to perform routine maintenance, damage resulting from unauthorized repairs or claims based upon misrepresentations of the warranty by the seller.

Warranty Service

If you require service for your **MIRAGE** loudspeaker(s) at any time during the warranty period, please contact:

- 1) the dealer from whom you purchased the product(s),
- 2) **MIRAGE NATIONAL SERVICE**, 203 Eggert Road, Buffalo, N.Y. 14215 Tel: 716-896-9801 or

3) **MIRAGE LOUDSPEAKERS**, a division of Audio Products International Corp., 3641 McNicoll Avenue, Scarborough, Ontario, Canada, M1X 1G5, Tel: 416-321-1800.

You will be responsible for transporting the speakers in adequate packaging to protect them from damage in transit and for the shipping costs to an authorized **MIRAGE** service center or to **MIRAGE LOUDSPEAKERS**. If the product is returned for repair to **MIRAGE LOUDSPEAKERS** in Scarborough or Buffalo, the costs of the return shipment to you will be paid by **MIRAGE**, provided the repairs concerned fall within the Limited Warranty. The **MIRAGE** Warranty is limited to repair or replacement of **MIRAGE** products. It does not cover any incidental or consequential damage of any kind. If the provisions in any advertisement, packing cartons or literature differ from those specified in this warranty, the terms of the Limited Warranty prevail.

GARANTIE

Garantie aux États-Unis et au Canada

La société **MIRAGE** garantit cet appareil contre toute défectuosité attribuable aux pièces d'origine et à la main-d'oeuvre. Cette garantie est valide pendant une période de cinq (5) ans (enceinte) et de un (1) an (amplificateur) à partir de la date d'achat auprès d'un revendeur **MIRAGE** agréé ; la garantie ne sera honorée que sur présentation d'une pièce justificative de la date d'achat.

La garantie ne couvre aucun dommage subi pendant le transport ou imputable à un accident, à une utilisation impropre ou abusive, à la négligence, à une modification non autorisée, à la non-observance des instructions décrites dans le manuel de l'utilisateur ou des directives d'entretien, ni aucun dommage subi par suite de réparations non autorisées ou de réclamations fondées sur une mauvaise interprétation des conditions de la présente garantie par le revendeur.

Service sous garantie

Dans l'éventualité où une réparation deviendrait nécessaire pendant la période de couverture de la garantie, communiquez avec :

- 1) le revendeur auprès de qui l'appareil a été acheté,
- 2) **MIRAGE NATIONAL SERVICE**, 203, Eggert Road, Buffalo, N.Y. 14215, tél. : 1-716-896-9801 ou
- 3) **MIRAGE LOUDSPEAKERS**, 3641, avenue McNicoll, Scarborough (Ontario), Canada, M1X 1G5, tél. : 1-416-321-1800.

Le propriétaire de l'appareil est responsable de son emballage et de tous frais d'expédition à un centre de service **MIRAGE** agréé ou à **MIRAGE LOUDSPEAKERS**. Si l'appareil est expédié à **MIRAGE LOUDSPEAKERS** à Scarborough ou à Buffalo aux fins de réparation, les frais de réexpédition seront assumés par **MIRAGE** à la condition que les réparations effectuées soient couvertes par la garantie. La garantie est limitée à la réparation ou au remplacement des appareils fabriqués et distribués par **MIRAGE**. Elle ne couvre aucun dommage indirect ou consécutif de quelque nature que ce soit. Si les conditions accompagnant toute publicité, emballage ou documentation divergent de celles de la présente garantie, les conditions de la présente garantie prévaudront.